E 13-2024-01

KREI

World · Grain · Market

2024 제13권 제1호

World · Grain · Market

해외곡물시장 동향

KREI
한국농촌경제연구원

www.krei.re.kr

E 13-2024-01

2024 제13권 제1호

해외곡물시장 동향

World Grain Market

한국농촌경제연구원

「해외곡물시장 동향」은 농업관계자 및 일반인이 해외곡물시장을 이해하고 정부가 농업 정책을 수립하는 데 도움을 주고자 한국농촌경제연구원이 세계 곡물시장 동향과 관련 정보, 주요 지표를 정리·분석하여 발간하고 있습니다. 또한 세계 곡물시장 수급 및 가격 동향을 신속히 전달하기 위해 해외곡물시장정보 홈페이지(http://grains.krei.re.kr)를 운영하고 있습니다.

〈편집 담당〉

승준호 부 연 구 위 원 jhseung@krei.re.kr (061-820-2209)
김현정 연 구 원 hyun9611@krei.re.kr (061-820-2037)

◆ 그동안 월간으로 발간되었던 해외곡물시장동향 보고서가 2019년도부터는 격월간으로 바뀌었습니다.

CONTENTS

해외곡물시장 동향

세계 곡물시장 동향 5
세계 곡물 수급 동향 및 전망 11
국제금융시장 동향 및 환율 전망 30
곡물 시장의 선물가격 동향 및 전망 45

해외곡물산업 포커스

〈Issue Box〉

OECD-FAO 농업전망 2023-32의 개요
및 주요 곡물 · 유지종자류 전망 75
브라질과 미국의 대두 생산, 마케팅 비용 및 수출 경쟁력 129

해외곡물시장 브리핑

해외곡물시장 뉴스 - 로이터 157

세계 농업기상 정보

주요 곡물생산국의 농업기상 현황 171

부 록

세계 곡물 통계 197
국가별 대두 가공품 통계 201

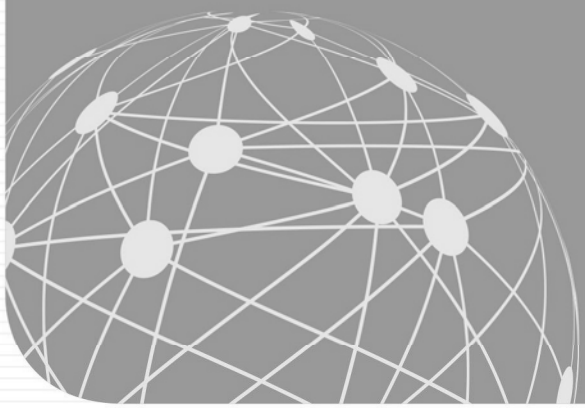
Part 1. 해외곡물시장 동향

세계 곡물시장 동향 5

세계 곡물 수급 동향 및 전망 11

국제금융시장 동향 및 환율 전망 30

곡물 시장의 선물가격 동향 및 전망 45



세계 곡물시장 동향

김현정(해외곡물시장 담당자)*

1. 세계 곡물 수급 동향

1.1. 곡물 전체[1)]

세계 곡물 전체 생산량과 소비량은 증가하는 추세이며, 2022/23년 다소 주춤하였으나 다시 반등할 것으로 전망된다. 2024년 1월 기준 2023/24년 전체 곡물 생산량은 28억 1,200만 톤, 소비량은 27억 9,900만 톤으로 예상되며 이는 전년 대비 각각 2.3%, 1.8% 상승하였다. 재고율은 곡물 소비량의 증가로 인해 하락하여 27.8%로 나타났다.

〈표 1〉 세계 곡물 수급량

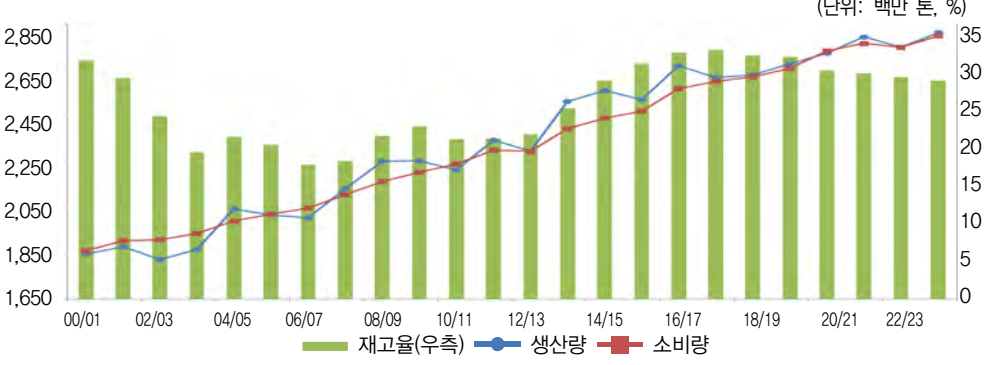
(단위: 백만 톤, %)

구분	2000/01	2010/11	2015/16	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24 (1월 전망)
생산량	1,845	2,213	2,518	2,723	2,794	2,748	2,812
소비량	1,861	2,239	2,469	2,734	2,766	2,748	2,799
재고율	30.3	20.3	30.0	29.1	28.7	28.3	27.8

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

〈그림 1〉 세계 곡물 생산량, 소비량, 재고율 변화 추이

(단위: 백만 톤, %)



자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

* hyun9611@krei.re.kr

1) 곡물 전체는 밀, 쌀, 그리고 잡곡의 합계를 의미함.

1.2. 품목별 수급 동향

2024년 1월 기준 세계 쌀 수급은 생산량은 전년보다 약 100만 톤 상승할 것으로 전망되지만 소비량은 100만 톤 감소가 예상된다. 2023/24년 쌀 생산량은 5억 1,400만 톤, 소비량은 5억 2,000만 톤으로 나타났고 쌀 재고율은 32.1%였다.

같은 기간 세계 밀 수급 전망은 생산량의 경우 7억 8,500만 톤으로 전년 대비 400만 톤 감소하였으나 밀 소비량은 7억 9,600만 톤으로 예상되어 전년 대비 1,400만 톤 증가할 것으로 나타났다. 밀 재고율은 기말재고량 감소와 밀 소비량의 증가로 인해 전년보다 2.0%P 하락한 32.7%로 예상된다.

2023/24년 세계 옥수수 수급은 생산량과 소비량 모두 증가할 것으로 나타났다. 생산량의 경우 12억 3,600만 톤으로 전년 대비 6.9%(8,800만 톤) 증가하고, 소비량의 경우 12억 100만 톤으로 3.8%(4,400만 톤) 증가할 것으로 보았다. 옥수수 재고율은 기말재고량 감소와 소비량 증가로 인해 전년보다 1.1%P 증가한 27.1%였다.

세계 대두 생산량과 소비량은 2000/01년 이후 증가세를 이어가고 있다. 2023/24년 1월 대두 생산량은 3억 9,900만 톤으로 전년 대비 6.3%(2,400만 톤) 증가하고, 소비량은 3억 8,400만 톤으로 5.2%(1,900만 톤) 증가할 것으로 산정되었다. 소비량이 많이 증가하였으나 기말재고량의 증가(전년 대비 12.5%)가 더 커서 대두 재고율은 29.9%로 증가할 것으로 전망되었다.

〈표 2〉 품목별 수급 동향

(단위: 백만 톤, %)

품목	구분	2000/01	2010/11	2015/16	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24 (1월 전망)
쌀	생산량	399	451	477	509	513	513	514
	소비량	394	444	468	499	515	521	520
	재고율	37.3	23.2	30.7	37.6	35.6	33.8	32.1
밀	생산량	583	651	739	773	780	789	785
	소비량	584	653	714	778	788	782	796
	재고율	35.3	30.8	34.8	36.5	34.7	34.7	32.7
옥수수	생산량	592	849	1,016	1,129	1,216	1,156	1,236
	소비량	609	868	1,003	1,146	1,176	1,157	1,201
	재고율	28.8	13.3	31.1	25.6	26.4	26.0	27.1
대두	생산량	176	265	316	369	360	375	399
	소비량	171	253	317	364	364	365	384
	재고율	20.0	29.1	25.1	27.5	26.9	27.9	29.9

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

2. 세계 곡물 선물/현물(FOB)가격 동향

세계 곡물 가격은 2023년 7월 흑해곡물협정 파기와 일부 국가의 곡물 생육 부진 전망으로 인해 일시적으로 상승하였으나 우크라이나의 흑해 운송 지속, 세계 곡물 수급 전망 개선, 달러 강세로 인해 하락세를 보였다.

2023년 12월 밀 선물가격은 국제 시장의 수급 전망 불안 우려, 미국산 밀에 대한 중국의 관심 증가, 달러 약세 등으로 11월과 비교하여 9.6% 상승했으나 러시아, 우크라이나 등 주요국 수급 전망이 양호한 것으로 나타나 상승세는 다소 제한을 받았다. 1월에는 미국 국채 수익률 상승으로 인해 달러 강세로 전환되었고 이로 인한 미국산 밀의 수출 경쟁력 저하, 세계 밀 재고량 증가, 원유 약세 등으로 전월 대비 2.6% 하락하였다.

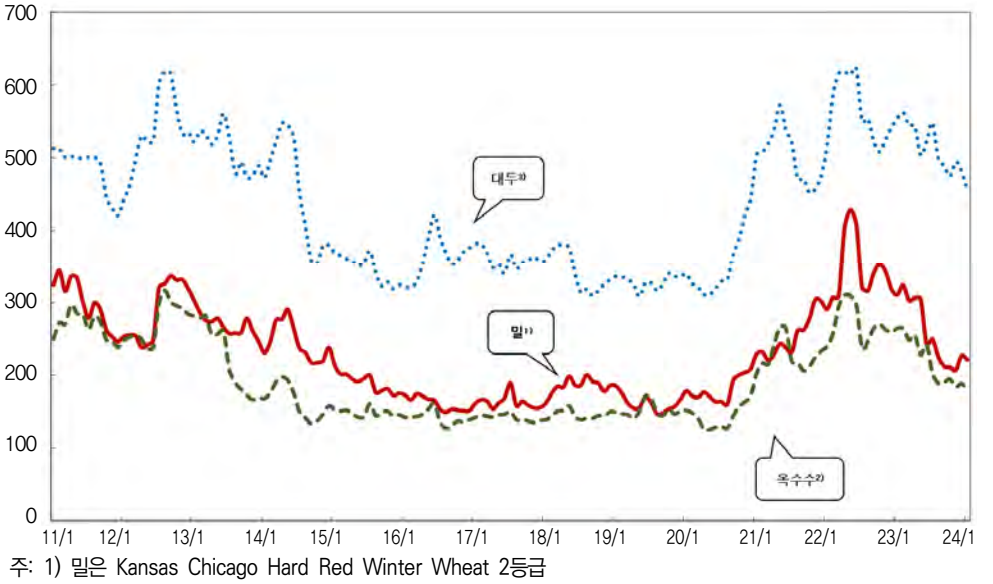
2023년 12월 옥수수 선물가격은 흑해 항로에 대한 우려가 다시 고조되고 중동 위기로 인한 원유 강세, 남미 지역의 생산 부진 등으로 11월과 비교하여 1.1% 상승하였다. 반면 1월 옥수수 선물은 브라질과 미국의 기록적인 수확량으로 인해 글로벌 공급 과잉 전망과 달러 강세로 인한 미국산 옥수수에 대한 수출 수요 부진, 브라질의 주요 재배 지역의 기상 개선 등으로 전월과 비교하여 4.6% 하락하였다.

2023년 12월 대두 선물가격은 브라질의 기상 여건에 대한 우려, 아르헨티나의 대두 제품 수출세 인상에 대한 기대 등으로 상승하기도 하였으나 미국의 주간 수출 실적 부진, 브라질 북부 주요 산지에서의 비 소식 등으로 인해 반락하였으며 11월 대비 2.5% 하락했다. 1월에는 미국과 수출 경쟁국인 브라질의 산지 기상 여건 개선되고 미국과 세계 수급 전망 양호로 지난달과 비교하여 6.2% 하락하면서 하락폭이 확대되었다(그림 2, 표 3).

주요 곡물의 현물가격을 살펴보면, 2024년 1월 기준 전월 대비 밀과 옥수수, 대두는 각각 2.1%, 3.6%, 5.1% 하락한 것으로 나타났다(그림 3, 4, 5, 표 4). 쌀의 경우 수요 증가와 엘니뇨의 영향으로 공급 부족 우려가 제기되면서 태국 장립종은 전월 대비 1.4% 증가하였다. 캘리포니아 중립종의 경우 950달러/톤으로 전월과 동일하였다(그림 6, 표 4).

〈그림 2〉 밀·옥수수·대두의 월별 선물가격 동향(2011.01~2024.1)

(단위: 달러/톤)



주: 1) 밀은 Kansas Chicago Hard Red Winter Wheat 2등급
2) 옥수수는 Chicago Yellow Corn 2등급
3) 대두는 Chicago 1등급
자료: USDA AMS January and ERS January.

〈표 3〉 곡물 선물가격 동향

(단위: 달러/톤)

	2021/22	2022/23	2023.1	2023.12	2024.1	변동률(%)		
						21/22 대비 22/23	전년 동월 대비	전월 대비
밀[1]	307	287	274	227	221	−6.5	−19.4	−2.6
옥수수[2]	258	248	264	186	178	−3.7	−32.6	−4.6
대두[2]	547	535	555	482	452	−2.1	−18.5	−6.2

주: 1) 밀의 곡물연도는 6-5월임.
2) 옥수수 및 대두의 곡물연도는 9-8월임.
자료: USDA AMS January and ERS January.

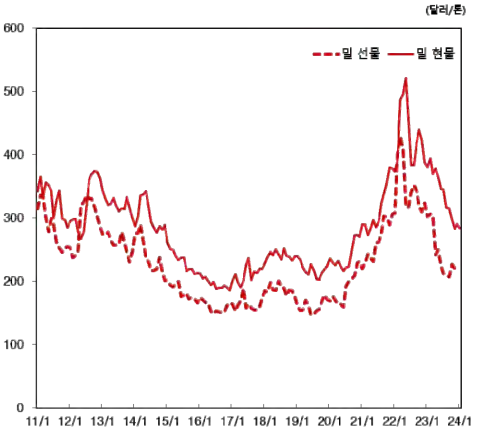
〈표 4〉 곡물 현물가격 동향

(단위: 달러/톤)

		2021/22	2022/23	2023.1	2023.12	2023.1	변동률(%)		
							21/22 대비 22/23	전년 동월 대비	전월 대비
밀[1]		385	398	380	290	284	3.4	−25.3	−2.1
옥수수[2]		308	293	307	212	204	−5.0	−33.5	−3.6
대두[2]		597	585	607	510	484	−2.1	−20.2	−5.1
쌀[3]	태국	416	480	504	658	667	15.3	32.3	1.4
	캘리포니아	1,229	1,633	1,650	950	950	32.7	−42.4	0.0

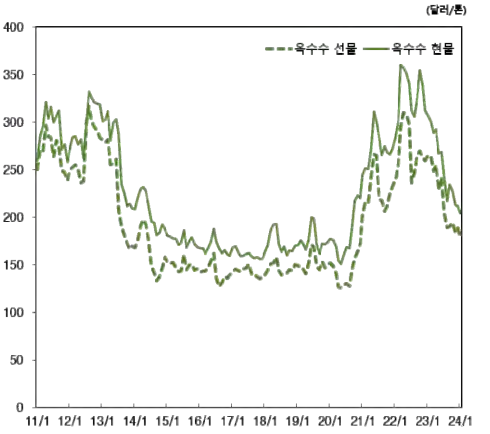
주: 1) 밀의 곡물연도는 6-5월임.
2) 옥수수 및 대두의 곡물연도는 9-8월임.
3) 쌀의 곡물연도는 8-7월임.
자료: IGC Market Data January 2024, USDA Rice Outlook January 2024.

〈그림 3〉 밀 월별 선물/현물 가격 동향 (2011.1~2024.1)



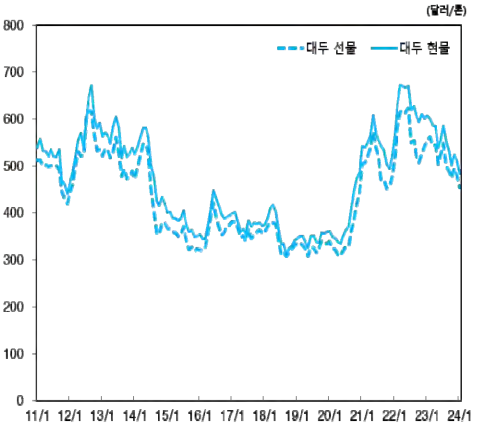
주: 1) 밀 선물은 Kansas Chicago Hard Red Winter Wheat 2등급
2) 밀 현물은 US HRW Gulf
자료: USDA AMS Jan and ERS Jan, IGC Market Data

〈그림 4〉 옥수수 월별 선물/현물 가격 동향 (2011.1~2024.1)



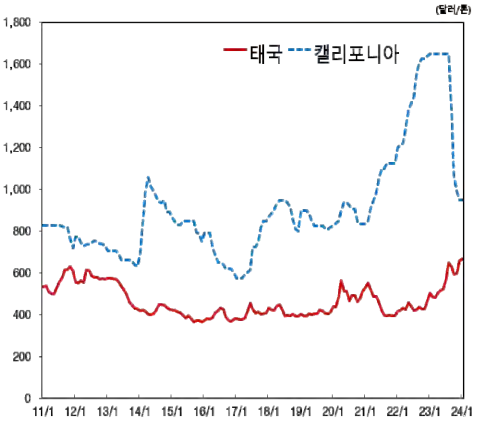
주: 1) 옥수수 선물은 Chicago Yellow Corn 2등급
2) 옥수수 현물은 US 3YC Gulf
자료: USDA AMS Jan and ERS Jan, IGC Market Data

〈그림 5〉 대두 월별 선물/현물 가격 동향 (2011.1~2024.1)



주: 1) 대두 선물은 Chicago 1등급
2) 대두 현물은 US 2Y Gulf
자료: USDA AMS Jan and ERS Jan, IGC Market Data

〈그림 6〉 쌀 월별 현물 가격 동향 (2011.1~2024.1)



주: 1) 태국 100% 장립종 B등급
2) 미국 캘리포니아 중립종 1등급
자료: USDA AMS Jan and ERS Jan, IGC Market Data

세계 곡물 수급 동향 및 전망

김민수(애그스카우터 대표)*

주요 곡물 생산 시즌에 있는 남반구를 중심으로 한 기상 여건 변화와 곡물 수급 전망에 대한 불확실성이 곡물 가격에 상당한 영향을 미치고 있다. 엘니뇨 현상으로 인해 일부 국가의 생산량 전망치도 크게 낮아지는 문제가 발생하고 있으나 전체 시장에 미치는 영향은 크지 않다. 미국을 중심으로 한 북반구 주요 국가들의 교역량 전망치도 계속해서 조정되고 있다. 수급의 균형 여부를 판단하는 재고량과 재고 비율 역시 공급 측면과 수요 측면에서의 변화에 따라 상승과 하락을 반복하고 있다.

2023/24년 세계 쌀 수급에 대한 올해 1월 전망은 작년 12월 전망보다 좋지 못한 것으로 나타났다. 생산량과 수요량이 모두 줄었으나 생산량이 더 크게 줄어 기말 재고량은 0.3% 하향 조정됐다. 2022/23년 대비해서는 생산량이 늘겠으나 기초 재고량이 줄고 소비량이 늘어나 기말 재고량은 4.9% 하향 조정됐다. 미얀마, 파키스탄, 미국의 쌀 생산량이 늘겠으나, 주요 공급국인 인도와 태국의 쌀 생산량이 줄고 수출 시장도 위축되겠다.

2023/24년 세계 밀 수급에 대한 1월 전망은 작년 12월 전망보다 양호한 것으로 나타났다. 공급량과 수요량 모두 늘겠으나 공급량 증가 폭이 더 커 기말 재고량은 0.7% 상향 조정됐다. 2022/23년 대비해서는 수출량이 줄겠으나 공급량 전체가 감소해 기말 재고량은 4.2% 하향 조정됐다. 미국, 인도, 우크라이나, 아르헨티나를 제외하면 주요 공급국의 밀 생산량은 감소하겠으며 특히 호주와 캐나다의 밀 생산량이 크게 줄어들 전망이다. 러시아, 유럽연합, 아르헨티나의 밀 수출량은 증가하겠으며 북아프리카, 동남아시아, 브라질의 밀 수입량은 늘겠다.

2023/24년 세계 옥수수 수급에 대한 1월 전망은 작년 12월 전망보다 양호한 것으로 나타났다. 기초 재고량과 생산량이 증가하고 수출량이 감소함에 따라 기말 재고량은 3.2% 상향 조정됐다. 2022/23년 대비해서는 수요량 대비 생산량 증가 폭이 더 커 기말 재고량은 8.2% 상향 조정됐다. 미국을 비롯한 아르헨티나, 우크라이나, 러시아, 중국의 생산량이 늘겠으며 주요 국가의 옥수수 수입량도 전반적으로 증가하겠다.

2023/24년 세계 대두 수급에 대한 1월 전망은 작년 12월 전망보다 양호한 것으로 나타났다. 공급량은 큰 변동 없는 가운데 소비량이 감소함에 따라 기말 재고량은 0.3% 상향 조정됐다. 2022/23년 대비해서는 소비량 대비 공급량 증가 폭이 더 커 기말 재고량은 12.5% 상향 조정됐다. 미국과 브라질을 제외한 주요 국가의 생산량과 공급량이 확대되겠으며 수출량도 마찬가지의 상황이 전개될 것으로 보인다. 중국과 유럽연합의 대두 수입량은 증가하겠다.

* agscouter@naver.com

미국 농무부(USDA), 국제곡물이사회(IGC), 국제연합식량농업기구(FAO)가 발표하는 자료를 중심으로 주요 품목의 세계 수급 전망을 다룬다. 주요 국가의 품목별 수급 전망에 대해서는 미국 농무부가 1월 12일에 발표한 '세계 곡물 수급 전망(WASDE)' 보고서를 중심으로 살펴본다.

1. 곡물 전체[1)]

미국 농무부(USDA), 국제곡물이사회(IGC), 국제연합식량농업기구(FAO)의 2023/24년 세계 곡물 수급 전망을 살펴보면 세 기관 모두 2022/23년 대비 생산량이 늘어날 것으로 예상했다. USDA는 28억 1,200만 톤으로 2.3%, IGC는 28억 1,800만 톤으로 1.3%, FAO는 28억 2,300만 톤으로 0.9% 증가하겠다. 기초 재고량과 생산량을 포함한 공급량 역시 세 기관 모두 2022/23년 대비 늘어날 것으로 예상하고 있다. USDA는 35억 9,000만 톤으로 1.3%, IGC는 35억 8,600만 톤으로 0.8%, FAO는 36억 8,600만 톤으로 0.8% 증가하겠다.

소비량 또한 세 기관 모두 2022/23년 대비 늘어날 것으로 예상하고 있다. USDA는 28억 1,100만 톤으로 1.7%, IGC는 28억 3,000만 톤으로 1.4%, FAO는 28억 1,300만 톤으로 1.1% 증가하겠다. 교역량의 경우 USDA는 5억 100만 톤으로 1.0% 증가하겠으나, IGC는 4억 6,500만 톤으로 2.9%, FAO는 4억 6,800만 톤으로 1.9% 감소하겠다.

기말 재고량의 경우 2022/23년 대비 USDA는 7억 7,900만 톤으로 0.1%, FAO는 8억 8,600만 톤으로 2.7% 증가하겠으나, IGC는 7억 5,600만 톤으로 1.6% 감소하겠다. 기말 재고율과 관련해서 2022/23년 대비 USDA는 27.7%로 0.4%포인트, FAO는 31.5%로 0.5%포인트 상승하겠으나, IGC는 26.7%로 0.8%포인트 하락하겠다.

1) 곡물 전체는 쌀, 밀 그리고 잡곡의 합계를 의미함.

〈표 1〉 세계 곡물 수급 전망

(단위: 백만 톤, %)

구분	USDA			IGC			FAO-AMIS		
	2022/23 (추정)	2023/24 (1월 전망)	전년 대비	2022/23 (추정)	2023/24 (1월 전망)	전년 대비	2022/23 (추정)	2023/24 (12월 전망)	전년 대비
생산량	2,748	2,812	2.3	2,783	2,818	1.3	2,797	2,823	0.9
공급량	3,543	3,590	1.3	3,559	3,586	0.8	3,658	3,686	0.8
소비량	2,765	2,811	1.7	2,791	2,830	1.4	2,783	2,813	1.1
교역량	496	501	1.0	479	465	−2.9	477	468	−1.9
기말재고량	778	779	0.1	768	756	−1.6	863	886	2.7
기말재고율	28.1	27.7		27.5	26.7		31.0	31.5	

※ 기말 재고율은 기말 재고량을 소비량으로 나눈 값임
자료: USDA PS&D, IGC, FAO-AMIS

2. 쌀

2.1 세계 수급

미국 농무부(USDA), 국제곡물이사회(IGC), 국제연합식량농업기구(FAO)의 2023/24년 세계 쌀 수급 전망을 살펴보면 USDA는 5억 1,400만 톤으로 0.2%, FAO는 5억 2,500만 톤으로 0.8% 증가하겠으나, IGC는 5억 1,100만 톤으로 0.6% 감소하겠다. 기초 재고량과 생산량을 포함한 공급량의 경우 USDA는 6억 8,900만 톤으로 2022/23년 대비 1.0%, IGC는 6억 8,100만 톤으로 1.3% 감소하겠으나, FAO는 7억 2,100만 톤으로 0.4% 증가하겠다.

소비량의 경우 USDA는 5억 2,200만 톤으로 2022/23년 대비 0.4% 증가하겠으나, IGC는 5억 1,600만 톤으로 0.8% 감소하겠다. FAO는 5억 2,200만 톤으로 2022/23년과 같겠다. 교역량의 경우 세 기관 모두 2022/23년 대비 줄어들 것으로 예상하고 있다. USDA는 5,200만 톤으로 3.7%, IGC는 5,000만 톤으로 2.0%, FAO는 5,200만 톤으로 1.9% 감소하겠다.

기말 재고량의 경우 2022/23년 대비 USDA는 1억 6,700만 톤으로 5.1%, IGC는 1억 6,600만 톤으로 2.4% 감소하겠으나, FAO는 2억 톤으로 1.5% 증가하겠다. 기말 재고율과 관련해서 2022/23년 대비 USDA는 32.0%로 1.8%포인트, IGC는 32.2%로 0.5%포인트 하락하겠으나, FAO는 38.3%로 2022/23년 대비 0.6%포인트 상승하겠다.

〈표 2〉 세계 쌀 수급 전망

(단위: 백만 톤, %)

구분	USDA			IGC			FAO-AMIS		
	2022/23 (추정)	2023/24 (1월 전망)	전년 대비	2022/23 (추정)	2023/24 (1월 전망)	전년 대비	2022/23 (추정)	2023/24 (12월 전망)	전년 대비
생산량	513	514	0.2	514	511	−0.6	521	525	0.8
공급량	696	689	−1.0	690	681	−1.3	718	721	0.4
소비량	520	522	0.4	520	516	−0.8	522	522	0.0
교역량	54	52	−3.7	51	50	−2.0	53	52	−1.9
기말재고량	176	167	−5.1	170	166	−2.4	197	200	1.5
기말재고율	33.8	32.0		32.7	32.2		37.7	38.3	

※ 기말 재고율은 기말 재고량을 소비량으로 나눈 값임
자료: USDA PS&D, IGC, FAO-AMIS

2.2 국가별 수급[2)]

2.2.1 수출 시장

인도의 쌀 생산량은 1억 3,200만 톤으로 2022/23년 대비 376만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 253만 톤 늘겠다. 생산 면적은 4,700만 ha로 2022/23년 대비 83만 ha 감소하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 4.21톤으로 2022/23년 대비 0.05톤 줄겠다. 소비량은 1억 1,800만 톤으로 2022/23년 대비 349만 톤, 2021/22년 대비 755만 톤 증가하겠다. 인도의 쌀 수출량은 1,600만 톤으로 2022/23년 대비 425만 톤, 2021/22년 대비 603만 톤 줄겠다. 기말 재고량은 3,300만 톤으로 2022/23년 대비 200만 톤, 2021/22년 대비 100만 톤 감소하겠다.

태국의 쌀 생산량은 2017/18년에 2,058만 톤까지 늘어난 이후 줄어들고 있다. 2023/24년 쌀 생산량은 2,000만 톤으로 2022/23년 대비 91만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 12만 톤 늘겠다. 생산 면적은 1,065만 ha로 2022/23년 대비 42만 ha 감소하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 2.85톤으로 2022/23년 대비 0.01톤 줄겠다. 소비량은 1,250만 톤으로 2022/23년 및 2021/22년과 같겠다. 수출량은 2016/17년 1,162만 톤까지 늘어난 이후 줄어들고 있다. 2023/24년 수출량은 820만 톤으로 2022/23년 대비 50만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 52만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 324만 톤으로 2022/23년 대비 65만 톤, 2021/22년 대비 89만 톤 감소하겠다.

2) 국가별 쌀 생산량은 백미(milled rice) 기준이므로 도정 전의 쌀 생산량 즉 생산 면적과 단위당 수확량을 고려한 수확량(rough production)과는 차이를 보임

베트남의 쌀 생산량은 2014/15년에 2,817만 톤까지 늘어난 이후 줄어들고 있다. 2023/24년 생산량은 2,700만 톤으로 2022/23년 대비 6만 톤, 2021/22년 대비 33만 톤 늘겠다. 생산 면적은 715만 ha로 2022/23년 대비 5만 ha 증가하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 6.05톤으로 2022/23년 대비 0.02톤 감소하겠다. 소비량은 2015/16년 2,250만 톤까지 늘어난 이후 줄어들고 있다. 2023/24년 소비량은 2,120만 톤으로 2022/23년 및 2021/22년 대비 20만 톤씩 줄겠다. 수출량도 2011/12년 772만 톤까지 늘어난 이후 줄어들고 있다. 2023/24년 수출량은 760만 톤으로 2022/23년 대비 80만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 55만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 120만 톤으로 2022/23년 대비 40만 톤, 2021/22년 대비 146만 톤 감소하겠다.

파키스탄의 쌀 생산량은 900만 톤으로 2022/23년 대비 350만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 32만 톤 줄겠다. 생산 면적은 350만 ha로 2022/23년 대비 50만 ha 증가하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 3.86톤으로 2022/23년 대비 1.11톤 늘겠다. 소비량은 365만 톤으로 2022/23년 대비 5만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 5만 톤 줄겠다. 수출량은 500만 톤으로 2022/23년 대비 124만 톤, 2021/22년 대비 18만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 120만 톤으로 2022/23년 대비 36만 톤 증가하겠으나 2021/22년 대비해서는 150만 톤 감소하겠다.

미얀마의 쌀 생산량은 2018/19년의 1,320만 톤을 넘어서지 못하고 있다. 2023/24년 쌀 생산량은 1,195만 톤으로 2022/23년 대비 15만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 45만 톤 줄겠다. 생산 면적은 686만 ha로 2022/23년 대비 6만 ha 증가하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 2.72톤으로 2022/23년 대비 0.01톤 늘겠다. 소비량은 1,025만 톤으로 2022/23년 대비 5만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 25만 톤 줄겠다. 수출량은 2016/17년 335만 톤까지 늘었으나 2023/24년에는 180만 톤에 그치겠다. 2022/23년 대비 30만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 54만 톤 줄겠다. 기말 재고량은 89만 톤으로 2022/23년 대비 9만 톤 감소하겠으나 2021/22년 대비해서는 1만 톤 증가하겠다.

〈표 3〉 수출 시장의 쌀 수급 전망

(단위: 백만 톤)

구 분	생산량	소비량	수출량	기말 재고량
인도	132.00 (▼3.76/▲2.53)	118.00 (▲3.49/▲7.55)	16.00 (▼4.25/▼6.03)	33.00 (▼2.00/▼1.00)
태국	20.00 (▼0.91/▲0.12)	12.50 (0.00/0.00)	8.20 (▼0.50/▲0.52)	3.24 (▼0.65/▼0.89)
베트남	27.00 (▲0.06/▲0.33)	21.20 (▼0.20/▼0.20)	7.60 (▼0.80/▲0.55)	1.20 (▼0.40/▼1.46)
파키스탄	9.00 (▲3.50/▼0.32)	3.65 (▲0.05/▼0.05)	5.00 (▲1.24/▲0.18)	1.20 (▲0.36/▼1.50)
미얀마	11.95 (▲0.15/▼0.45)	10.25 (▲0.05/▼0.25)	1.80 (▲0.30/▼0.54)	0.89 (▼0.09/▲0.01)

※ 괄호 안은 2022/23년 및 2021/22년 대비 항목별 증감을 표기한 것임
자료: USDA, WASDE-644 Jan. 12, 2024

2.2.2 수입 시장

서남아시아의 쌀 수급과 관련해 생산량은 202만 톤으로 2022/23년 대비 1만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 16만 톤 줄겠다. 소비량은 660만 톤으로 2022/23년 대비 30만 톤, 2021/22년 대비 40만 톤 늘겠다. 수입량은 455만 톤으로 2022/23년 대비 18만 톤, 2021/22년 대비 20만 톤 늘겠다.

나이지리아의 쌀 생산량은 523만 톤으로 2022/23년 대비 13만 톤, 2021/22년 대비 3만 톤 줄겠다. 생산 면적은 350만 ha로 2022/23년과 같겠으나, 단위당 수확량은 ha당 2.37톤으로 2022/23년 대비 0.06톤 감소하겠다. 소비량은 770만 톤으로 2022/23년 대비 20만 톤, 2021/22년 대비 35만 톤 늘겠다. 수입량은 2011/12년 320만 톤을 기록한 이후 계속해서 줄어 2019/20년에는 140만 톤까지 떨어졌으나 2023/24년에는 210만 톤에 이르겠다.

유럽연합의 쌀 생산량은 143만 톤으로 2022/23년 대비 9만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 30만 톤 줄겠다. 소비량은 340만 톤으로 2022/23년 대비 5만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 10만 톤 줄겠다. 수입량은 240만 톤으로 2022/23년 대비 10만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 1만 톤 줄겠다.

인도네시아의 쌀 생산량은 2008/09년 3,831만 톤까지 늘어난 이후 줄어들고 있으며 2023/24년에는 3,350만 톤으로 2022/23년 대비 50만 톤, 2021/22년 대비 90만 톤 줄겠다. 생산 면적은 1,130만 ha로 2022/23년 대비 25만 ha 감소하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 4.67톤으로 2022/23년 대비 0.03톤 늘겠다. 소비량도 2013/14년 3,850만 톤까지 오른 후 줄어들고 있으며 2023/24년에는 3,580만 톤으로 2022/23년 대비 20만 톤, 2021/22년 대비 50만 톤 늘겠다. 수입량은 250만 톤으로 2022/23년 대비 60만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 176만 톤 늘겠다.

필리핀의 쌀 생산량은 1,260만 톤으로 2022/23년 대비 3만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 6만 톤 늘겠다. 생산 면적은 480만 ha로 2022/23년 대비 5만 ha 감소하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 4.17톤으로 2022/23년 대비 0.04톤 증가하겠다. 소비량은 1,640만 톤으로 2022/23년 대비 40만 톤, 2021/22년 대비 100만 톤 늘겠다. 쌀 수입 자유화 조치로 인해 2018/19년에는 수입량이 130만 톤에서 360만 톤으로 대폭 증가했으며, 2023/24년 수입량은 380만 톤으로 2022/23년 대비 5만 톤, 2021/22년 대비 20만 톤 늘겠다.

중국의 쌀 생산량은 1억 4,462만 톤으로 2022/23년 대비 133만 톤, 2021/22년 대비 437만 톤 줄겠다. 생산 면적은 2,895만 ha로 2022/23년 대비 50만 ha 감소하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 7.14톤으로 2022/23년 대비 0.06톤 늘겠다. 소비량은 1억 4,992

만 톤으로 2022/23년 대비 507만 톤, 2021/22년 대비 644만 톤 줄겠다. 수입량은 270만 톤으로 2022/23년 대비 168만 톤, 2021/22년 대비 325만 톤 줄겠다.

멕시코의 쌀 생산량은 15만 톤으로 미미한 가운데 소비량은 98만 톤으로 2022/23년과 같겠으나 2021/22년 대비해서는 1만 톤 늘겠다. 수입량은 83만 톤으로 2022/23년 대비 5만 톤, 2021/22년 대비 9만 톤 늘겠다.

일본의 쌀 생산량은 1990년대 중반까지 1,000만 톤을 넘었으나 이후 계속해서 줄어 2023/24년에는 730만 톤에 이르겠으며 2022/23년 대비 18만 톤, 2021/22년 대비 34만 톤 줄겠다. 생산 면적은 147만 ha로 2022/23년 대비 3만 ha 감소하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 6.82톤으로 2022/23년 대비 0.04톤 줄겠다. 1980년대 중반까지 1,000만 톤을 넘었던 소비량도 계속해서 줄어 2023/24년에는 806만 톤에 머물겠으며 2022/23년 및 2021/22년 대비 14만 톤씩 줄겠다. 1999년 쌀 수입 관세화 이후 수입량은 70만 톤 내외를 유지하고 있으며 2023/24년에는 69만 톤으로 2022/23년 대비 3만 톤 늘겠으나 2021/22년과는 같겠다.

한국의 쌀 생산량은 1980년대까지 600만 톤을 기록했으나 계속해서 줄어 2017/18년부터 400만 톤 아래로 떨어졌다. 2023/24년 생산량은 370만 톤으로 2022/23년 대비 6만 톤, 2021/22년 대비 18만 톤 줄겠다. 생산 면적은 71만 ha로 2022/23년 대비 2만 ha 감소하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 7.00톤으로 2022/23년 대비 0.12톤 늘겠다. 소비량은 393만 톤으로 2022/23년 및 2021/22년 대비 2만 톤씩 줄겠다. 저율의 할당관세물량(TRQ)을 합친 2023/24년 수입량은 46만 톤으로 2022/23년 대비 20만 톤, 2021/22년 대비 2만 톤 늘겠다.

〈표 4〉 수입 시장의 쌀 수급 전망

(단위: 백만 톤)

구 분	생산량	소비량	수입량	기말 재고량
서남아시아	2.02 (▲0.01/▼0.16)	6.60 (▲0.30/▲0.40)	4.55 (▲0.18/▲0.20)	1.20 (▼0.03/▲0.04)
나이지리아	5.23 (▼0.13/▼0.03)	7.70 (▲0.20/▲0.35)	2.10 (▼0.18/▼0.35)	1.80 (▼0.38/▼0.25)
유럽연합	1.43 (▲0.09/▼0.30)	3.40 (▲0.05/▼0.10)	2.40 (▲0.10/▼0.01)	0.84 (▲0.03/▼0.07)
인도네시아	33.50 (▼0.50/▼0.90)	35.80 (▲0.20/▲0.50)	2.50 (▼0.60/▲1.76)	4.60 (▲0.20/▲1.70)
필리핀	12.60 (▼0.03/▲0.06)	16.40 (▲0.40/▲1.00)	3.80 (▲0.05/▲0.20)	3.48 (0.00/▲0.38)
중국	144.62 (▼1.33/▼4.37)	149.92 (▼5.07/▼6.44)	2.70 (▼1.68/▼3.25)	102.00 (▼4.60/▼11.00)
멕시코	0.15 (▲0.01/▼0.03)	0.98 (0.00/▲0.01)	0.83 (▲0.05/▲0.09)	0.07 (▼0.01/▼0.07)
일본	7.30 (▼0.18/▼0.34)	8.06 (▼0.14/▼0.14)	0.69 (▲0.03/0.00)	1.57 (▼0.20/▼0.38)
한국	3.70 (▼0.06/▼0.18)	3.93 (▼0.02/▼0.02)	0.46 (▲0.20/▲0.02)	1.48 (▲0.13/▲0.15)

※ 괄호 안은 2022/23년 및 2021/22년 대비 항목별 증감을 표기한 것임
자료: USDA, WASDE-644 Jan. 12, 2024

3. 밀

3.1 세계 수급

미국 농무부(USDA), 국제곡물이사회(IGC), 국제연합식량농업기구(FAO)의 2023/24년 세계 밀 수급 전망을 살펴보면 세 기관 모두 2022/23년 대비 생산량이 줄어들 것으로 예상했다. USDA는 7억 8,500만 톤으로 0.5%, IGC는 7억 8,800만 톤으로 2.0%, FAO는 7억 8,700만 톤으로 2.1% 감소하겠다. 기초 재고량과 생산량을 포함한 공급량의 경우 USDA는 10억 5,600만 톤으로 0.6%, IGC는 10억 700만 톤으로 0.6% 감소하겠으나, FAO는 11억 600만 톤으로 0.4% 증가하겠다.

소비량의 경우 세 기관 모두 2022/23년 대비 늘어날 것으로 예상했다. USDA는 7억 9,600만 톤으로 0.6%, IGC는 8억 400만 톤으로 1.1%, FAO는 7억 9,100만 톤으로 1.7% 증가하겠다. 교역량과 관련해서는 세 기관 모두 2022/23년 대비 감소할 것으로 예상하고 있다. USDA는 2억 1,000만 톤으로 4.5%, IGC는 1억 9,800만 톤으로 4.8%, FAO는 1억 9,400만 톤으로 3.0% 감소하겠다.

기말 재고량의 경우 2022/23년 대비 USDA는 2억 6,000만 톤으로 4.4%, IGC는 2억 6,600만 톤으로 5.7% 감소하겠으나, FAO는 3억 1,900만 톤으로 2022/23년과 같겠다. 2022/23년 대비 기말 재고율은 세 기관 모두 줄겠다. USDA는 32.7%로 1.7%포인트, IGC는 33.1%로 2.4%포인트, FAO는 40.3%로 0.7%포인트 하락하겠다.

〈표 5〉 세계 밀 수급 전망

(단위: 백만 톤, %)

구분	USDA			IGC			FAO-AMIS		
	2022/23 (추정)	2023/24 (1월 전망)	전년 대비	2022/23 (추정)	2023/24 (1월 전망)	전년 대비	2022/23 (추정)	2023/24 (12월 전망)	전년 대비
생산량	789	785	-0.5	804	788	-2.0	804	787	-2.1
공급량	1,062	1,056	-0.6	1,077	1,070	-0.6	1,102	1,106	0.4
소비량	791	796	0.6	795	804	1.1	778	791	1.7
교역량	220	210	-4.5	208	198	-4.8	200	194	-3.0
기말재고량	272	260	-4.4	282	266	-5.7	319	319	0.0
기말재고율	34.4	32.7		35.5	33.1		41.0	40.3	

※ 기말 재고율은 기말 재고량을 소비량으로 나눈 값임
자료: USDA PS&D, IGC, FAO-AMIS

3.2 국가별 수급

3.2.1 수출 시장

유럽연합의 밀 생산량은 1억 3,430만 톤으로 2022/23년 대비 11만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비 386만 톤 줄겠다. 생산 면적은 2,422만 ha로 2022/23년 대비 16만 ha 줄겠으나, 단위당 수확량은 ha당 5.55톤으로 2022/23년 대비 0.05톤 늘겠다. 소비량은 2015/16년에 1억 2,985만 톤까지 늘어난 이후 줄어들고 있으나 2023/24년에는 1억 1,000만 톤으로 2022/23년 대비 200만 톤, 2021/22년 대비 175만 톤 늘겠다. 수출량은 3,650만 톤으로 2022/23년 대비 142만 톤, 2021/22년 대비 457만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 1,532만 톤으로 2022/23년 대비 120만 톤 감소하겠으나 2021/22년 대비해서는 201만 톤 증가하겠다.

러시아의 밀 생산량은 9,100만 톤으로 2022/23년 대비 100만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 1,584만 톤 늘겠다. 생산 면적은 2,880만 ha로 2022/23년 대비 20만 ha 감소하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 3.16톤으로 2022/23년 대비 0.01톤 줄겠다. 소비량은 1990년대 초반 5,500만 톤을 넘어섰으나 이후 회복되지 못하고 계속해서 줄어들고 있다. 2023/24년 소비량은 4,300만 톤으로 2022/23년 대비 75만 톤, 2021/22년 대비 125만 톤 늘겠다. 수출량은 5,100만 톤으로 역대 최고를 기록하겠으며 2022/23년 대비 350만 톤, 2021/22년 대비 1,800만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 1,194만 톤으로 2022/23년 대비 270만 톤, 2021/22년 대비 15만 톤 감소하겠다.

우크라이나의 밀 생산량은 2,340만 톤으로 2022/23년 대비 190만 톤 늘겠으나 전쟁 전의 2021/22년 대비해서는 961만 톤 줄겠다. 생산 면적은 505만 ha로 2022/23년 대비 55만 ha 감소하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 4.63톤으로 2022/23년 대비 0.79톤 늘겠다. 소비량은 1990년대 초반에 2,800만 톤 가까이 올랐으나 2023/24년에는 860만 톤에 그치겠다. 수출량은 1,400만 톤으로 2022/23년 대비 312만 톤, 2021/22년 대비 484만 톤 줄겠다. 기말 재고량은 438만 톤으로 2022/23년 대비 88만 톤 증가하겠으나 2021/22년 대비해서는 239만 톤 감소하겠다.

미국의 밀 생산량은 4,931만 톤으로 2022/23년 대비 441만 톤, 2021/22년 대비 451만 톤 늘겠다. 생산 면적은 1,508만 ha로 2022/23년 대비 72만 ha 증가하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 3.27톤으로 2022/23년 대비 0.14톤 늘겠다. 소비량은 3,141만 톤으로 2022/23년 대비 99만 톤, 2021/22년 대비 100만 톤 늘겠다. 수출량은 1,973만 톤으로

2022/23년 대비 92만 톤, 2021/22년 대비 193만 톤 줄겠다. 기말 재고량은 1,762만 톤으로 2022/23년 대비 212만 톤 증가하겠으나 2021/22년 대비해서는 74만 톤 감소하겠다.

캐나다의 밀 생산량은 3,195만 톤으로 2022/23년 대비 239만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 953만 톤 늘겠다. 생산 면적은 1,068만 ha로 2022/23년 대비 60만 ha 증가하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 2.99톤으로 2022/23년 대비 0.42톤 줄겠다. 소비량은 2016/17년 1,067만 톤까지 증가한 이후 줄어들고 있다. 2023/24년 소비량은 870만 톤으로 2022/23년 대비 62만 톤, 2021/22년 대비 145만 톤 줄겠다. 수출량은 2,400만 톤으로 2022/23년 대비 159만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 888만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 350만 톤으로 2022/23년 대비 14만 톤, 2021/22년 대비 16만 톤 감소하겠다.

호주의 밀 생산량은 2,550만 톤으로 2022/23년 대비 1,505만 톤, 2021/22년 대비 1,074만 톤 줄겠다. 생산 면적은 1,250만 ha로 2022/23년 대비 55만 ha 감소하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 2.04톤으로 2022/23년 대비 1.07톤 줄겠다. 소비량은 2018/19년 920만 톤까지 늘었으나 2023/24년에는 750만 톤으로 2022/23년 대비 50만 톤, 2021/22년 대비 100만 톤 줄겠다. 수출량은 1,900만 톤으로 2022/23년 대비 1,282만 톤, 2021/22년 대비 851만 톤 줄겠다. 기말 재고량은 357만 톤으로 2022/23년 대비 80만 톤 감소하겠으나 2021/22년 대비해서는 12만 톤 증가하겠다.

아르헨티나의 밀 생산량은 1,500만 톤으로 2022/23년 대비 245만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 715만 톤 줄겠다. 생산 면적은 550만 ha로 2022/23년과 같겠으나, 단위당 수확량은 ha당 2.73톤으로 2022/23년 대비 0.45톤 늘겠다. 소비량은 670만 톤으로 2022/23년 대비 5만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 15만 톤 늘겠다. 수출량은 1,000만 톤으로 2022/23년 대비 634만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 600만 톤 줄겠다. 기말 재고량은 237만 톤으로 2022/23년 대비 170만 톤 감소하겠으나 2021/22년 대비해서는 44만 톤 증가하겠다.

인도의 밀 생산량은 1억 1,055만 톤으로 2022/23년 대비 655만 톤, 2021/22년 대비 96만 톤 늘겠다. 생산 면적은 3,140만 ha로 2022/23년 대비 94만 ha 증가하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 3.52톤으로 2022/23년 대비 0.11톤 늘겠다. 소비량은 1억 990만 톤으로 2022/23년 대비 122만 톤, 2021/22년 대비 2만 톤 늘겠다. 내수 시장 안정화를 위한 수출 통제로 수출량은 40만 톤에 그치겠으며 2022/23년 대비 498만 톤, 2021/22년 대비 763만 톤 줄겠다. 기말 재고량은 1,000만 톤으로 2022/23년 대비 50만 톤 증가하겠으나 2021/22년 대비해서는 950만 톤 감소하겠다.

〈표 6〉 수출 시장의 밀 수급 전망

(단위: 백만 톤)

구 분	생산량	소비량	수출량	기말 재고량
유럽연합	134.30 (▲0.11/▼3.86)	110.00 (▲2.00/▲1.75)	36.50 (▲1.42/▲4.57)	15.32 (▼1.20/▲2.01)
러시아	91.00 (▼1.00/▲15.84)	43.00 (▲0.75/▲1.25)	51.00 (▲3.50/▲18.00)	11.94 (▼2.70/▼0.15)
우크라이나	23.40 (▲1.90/▼9.61)	8.60 (▲0.90/▼0.40)	14.00 (▼3.12/▼4.84)	4.38 (▲0.88/▼2.39)
미국	49.31 (▲4.41/▲4.51)	31.41 (▲0.99/▲1.00)	19.73 (▼0.92/▼1.93)	17.62 (▲2.12/▼0.74)
캐나다	31.95 (▼2.39/▲9.53)	8.70 (▼0.62/▼1.45)	24.00 (▼1.59/▲8.88)	3.50 (▼0.14/▼0.16)
호주	25.50 (▼15.05/▼10.74)	7.50 (▼0.50/▼1.00)	19.00 (▼12.82/▼8.51)	3.57 (▼0.80/▲0.12)
아르헨티나	15.00 (▲2.45/▼7.15)	6.70 (▼0.05/▲0.15)	10.00 (▲6.34/▼6.00)	2.37 (▼1.70/▲0.44)
인도	110.55 (▲6.55/▲0.96)	109.90 (▲1.22/▲0.02)	0.40 (▼4.98/▼7.63)	10.00 (▲0.50/▼9.50)

※ 괄호 안은 2022/23년 및 2021/22년 대비 항목별 증감을 표기한 것임
자료: USDA, WASDE-644 Jan. 12, 2024

3.2.2 수입 시장

서남아시아의 밀 수급과 관련해 생산량은 1,977만 톤으로 2022/23년 대비 254만 톤, 2021/22년 대비 326만 톤 늘겠다. 소비량은 3,994만 톤으로 2022/23년 대비 21만 톤, 2021/22년 대비 111만 톤 늘겠다. 수입량은 2,232만 톤으로 2022/23년 대비 228만 톤, 2021/22년 대비 44만 톤 줄겠다.

북아프리카의 밀 수급과 관련해 생산량은 1,673만 톤으로 2022/23년 대비 60만 톤, 2021/22년 대비 454만 톤 줄겠다. 소비량은 4,730만 톤으로 2022/23년 대비 88만 톤, 2021/22년 대비 28만 톤 늘겠다. 수입량은 2,970만 톤으로 2022/23년 대비 58만 톤, 2021/22년 대비 309만 톤 늘겠다.

동남아시아의 밀 수급과 관련해 소비량은 2,415만 톤으로 2022/23년과 같겠으나 2021/22년 대비해서는 148만 톤 줄겠다. 수입량은 2,520만 톤으로 2022/23년 대비 66만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 182만 톤 줄겠다.

중국의 밀 수급과 관련해 생산량은 1억 3,659만 톤으로 2022/23년 대비 113만 톤, 2021/22년 대비 36만 톤 줄겠다. 생산 면적은 2,363만 ha로 2022/23년 대비 11만 ha 증가하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 5.78톤으로 2022/23년 대비 0.08톤 줄겠다. 소비량은 1억 5,350만 톤으로 2022/23년 및 2021/22년 대비 550만 톤씩 늘겠다. 수입량은 1,250만 톤으로 2022/23년 대비 78만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 293만 톤 늘겠다.

〈표 7〉 수입 시장의 밀 수급 전망

(단위: 백만 톤)

구 분	생산량	소비량	수입량	기말 재고량
서남아시아	19.77 (▲2.54/▲3.26)	39.94 (▲0.21/▲1.11)	22.32 (▼2.28/▼0.44)	12.89 (▲1.53/▲2.97)
북아프리카	16.73 (▼0.60/▼4.54)	47.30 (▲0.88/▲0.28)	29.70 (▲0.58/▲3.09)	10.57 (▼1.57/▼2.31)
동남아시아	0.00 (0.00/0.00)	24.15 (0.00/▼1.48)	25.20 (▲0.66/▼1.82)	3.68 (▼0.07/▼0.96)
중국	136.59 (▼1.13/▼0.36)	153.50 (▲5.50/▲5.50)	12.50 (▼0.78/▲2.93)	133.51 (▼5.31/▼3.25)

※ 괄호 안은 2022/23년 및 2021/22년 대비 항목별 증감을 표기한 것임
자료: USDA, WASDE-644 Jan. 12, 2024

4. 옥수수

4.1 세계 수급

미국 농무부(USDA), 국제곡물이사회(IGC), 국제연합식량농업기구(FAO)의 2023/24년 세계 옥수수 수급 전망을 살펴보면 세 기관 모두 2022/23년 대비 생산량이 늘어날 것으로 예상했다. USDA는 12억 3,600만 톤으로 6.9%, IGC는 12억 3,000만 톤으로 5.6%, FAO는 12억 1,900만 톤으로 4.5% 증가하겠다. 기초 재고량과 생산량을 포함한 공급량 역시 세 기관 모두 2022/23년 대비 늘어날 것으로 예상하고 있다. USDA는 15억 3,600만 톤으로 4.8%, IGC는 15억 500만 톤으로 3.7%, FAO는 15억 400만 톤으로 2.1% 증가하겠다.

소비량의 경우 세 기관 모두 2022/23년 대비 늘어날 것으로 예상하고 있다. USDA는 12억 1,100만 톤으로 3.9%, IGC는 12억 1,800만 톤으로 3.5%, FAO는 12억 200만 톤으로 1.5% 증가하겠다. 교역량의 경우 2022/23년 대비 USDA는 2억 100만 톤으로 11.0% 증가하겠으나, IGC는 1억 7,600만 톤으로 2.2%, FAO는 1억 8,100만 톤으로 1.1% 감소하겠다.

기말 재고량의 경우 세 기관 모두 2022/23년 대비 늘어날 것으로 예상하고 있다. USDA는 3억 2,500만 톤으로 8.0%. IGC는 2억 8,700만 톤으로 4.4%, FAO는 3억 900만 톤으로 8.4% 증가하겠다. 기말 재고율 역시 세 기관 모두 2022/23년 대비 상승할 것으로 예상하고 있다. USDA는 26.8%로 1.0%포인트, IGC는 23.6%로 0.2%포인트, FAO는 25.7%로 1.6%포인트 상승하겠다.

〈표 8〉 세계 옥수수 수급 전망

(단위: 백만 톤, %)

구분	USDA			IGC			FAO-AMIS		
	2022/23 (추정)	2023/24 (1월 전망)	전년 대비	2022/23 (추정)	2023/24 (1월 전망)	전년 대비	2022/23 (추정)	2023/24 (12월 전망)	전년 대비
생산량	1,156	1,236	6.9	1,165	1,230	5.6	1,166	1,219	4.5
공급량	1,466	1,536	4.8	1,452	1,505	3.7	1,473	1,504	2.1
소비량	1,166	1,211	3.9	1,177	1,218	3.5	1,184	1,202	1.5
교역량	181	201	11.0	180	176	−2.2	183	181	−1.1
기말재고량	301	325	8.0	275	287	4.4	285	309	8.4
기말재고율	25.8	26.8		23.4	23.6		24.1	25.7	

※ 기말 재고율은 기말 재고량을 소비량으로 나눈 값임
자료: USDA PS&D, IGC, FAO-AMIS

4.2 국가별 수급

4.2.1 수출 시장

미국의 옥수수 생산량은 3억 8,969만 톤으로 2022/23년 대비 4,295만 톤, 2021/22년 대비 822만 톤 늘겠다. 생산 면적이 3,501만 ha로 2022/23년 대비 316만 ha 증가하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 14.90톤으로 2022/23년 대비 4.90톤 늘겠다. 소비량은 3억 1,663만 톤으로 2022/23년 대비 1,068만 톤, 2021/22년 대비 96만 톤 늘겠다. 수출량은 5,334만 톤으로 2022/23년 대비 1,114만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 946만 톤 줄겠다. 기말 재고량은 5,491만 톤으로 2022/23년 대비 2,036만 톤, 2021/22년 대비 1,993만 톤 증가하겠다.

브라질의 옥수수 생산량은 1억 2,700만 톤으로 2022/23년 대비 1,000만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 1,100만 톤 늘겠다. 생산 면적이 2,240만 ha로 2022/23년과 같겠으나, 단위당 수확량은 ha당 5.67톤으로 2022/23년 대비 0.45톤 감소하겠다. 소비량은 7,750만 톤으로 역대 최고를 기록하겠으며 2022/23년 대비 250만 톤, 2021/22년 대비 700만 톤 늘겠다. 수출량은 5,400만 톤으로 2022/23년 대비 300만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 572만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 697만 톤으로 2022/23년 대비 330만 톤 감소하겠으나 2021/22년 대비해서는 300만 톤 증가하겠다.

아르헨티나의 옥수수 생산량은 5,500만 톤으로 2022/23년 대비 2,100만 톤, 2021/22년 대비 550만 톤 늘겠다. 생산 면적이 690만 ha로 2022/23년 대비 20만 ha 증가하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 7.97톤으로 2022/23년 대비 2.89톤 늘겠다. 소비량은

1,410만 톤으로 2022/23년 대비 240만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 10만 톤 줄겠다. 수출량은 4,100만 톤으로 2022/23년 대비 1,800만 톤, 2021/22년 대비 631만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 103만 톤으로 2022/23년 대비 8만 톤, 2021/22년 대비 77만 톤 감소하겠다.

우크라이나의 옥수수 생산량은 3,050만 톤으로 2022/23년 대비 350만 톤 늘겠으나 전쟁 전의 2021/22년 대비해서는 1,163만 톤 줄겠다. 생산 면적이 400만 ha로 2022/23년 대비 5만 ha 감소하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 7.63톤으로 2022/23년 대비 0.96톤 늘겠다. 소비량은 550만 톤으로 2022/23년 대비 60만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 270만 톤 줄겠다. 수출량은 2,100만 톤으로 2022/23년 대비 612만 톤, 2021/22년 대비 598만 톤 줄겠다. 기말 재고량은 682만 톤으로 2022/23년 대비 402만 톤 증가하겠으나 2021/22년 대비해서는 98만 톤 감소하겠다.

러시아의 옥수수 생산량은 1,700만 톤으로 2022/23년 대비 117만 톤, 2021/22년 대비 177만 톤 늘겠다. 생산 면적이 258만 ha로 2022/23년 대비 6만 ha 감소하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 6.60톤으로 2022/23년 대비 0.60톤 늘겠다. 소비량은 1,160만 톤으로 2022/23년 대비 160만 톤, 2021/22년 대비 50만 톤 늘겠다. 수출량은 530만 톤으로 2022/23년 대비 60만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 130만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 106만 톤으로 2022/23년 대비 15만 톤, 2021/22년 대비 13만 톤 증가하겠다.

남아프리카공화국의 옥수수 생산량은 1,680만 톤으로 2022/23년 대비 30만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 66만 톤 늘겠다. 생산 면적은 300만 ha로 2022/23년 대비 5만 ha 증가하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 5.60톤으로 2022/23년 대비 0.21톤 감소하겠다. 소비량은 1,360만 톤으로 2022/23년 대비 60만 톤, 2021/22년 대비 94만 톤 늘겠다. 수출량은 그해 생산 정도에 따라 증감 폭이 크며 2023/24년에는 수출량이 340만 톤으로 2022/23년 대비 40만 톤, 2021/22년 대비 25만 톤 줄겠다. 기말 재고량은 205만 톤으로 2022/23년 대비 20만 톤 감소하겠으나 2021/22년 대비해서는 10만 톤 증가하겠다.

〈표 9〉 수출 시장의 옥수수 수급 전망

(단위: 백만 톤)

구 분	생산량	소비량	수출량	기말 재고량
미국	389.69 (▲42.95/▲8.22)	316.63 (▲10.68/▲0.96)	53.34 (▲11.14/▼9.46)	54.91 (▲20.36/▲19.93)
브라질	127.00 (▼10.00/▲11.00)	77.50 (▲2.50/▲7.00)	54.00 (▼3.00/▲5.72)	6.97 (▼3.30/▲3.00)
아르헨티나	55.00 (▲21.00/▲5.50)	14.10 (▲2.40/▼0.10)	41.00 (▲18.00/▲6.31)	1.03 (▼0.08/▼0.77)
우크라이나	30.50 (▲3.50/▼11.63)	5.50 (▲0.60/▼2.70)	21.00 (▼6.12/▼5.98)	6.82 (▲4.02/▼0.98)
러시아	17.00 (▲1.17/+1.77)	11.60 (▲1.60/▲0.50)	5.30 (▼0.60/▲1.30)	1.06 (▲0.15/▲0.13)
남아공	16.80 (▼0.30/▲0.66)	13.60 (▲0.60/▲0.94)	3.40 (▼0.40/▼0.25)	2.05 (▼0.20/▲0.10)

※ 괄호 안은 2022/23년 및 2021/22년 대비 항목별 증감을 표기한 것임
자료: USDA, WASDE-644 Jan. 12, 2024

4.2.2 수입 시장

유럽연합의 옥수수 생산량은 6,010만 톤으로 2022/23년 대비 770만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 1,145만 톤 줄겠다. 생산 면적이 828만 ha로 2022/23년 대비 56만 ha 감소하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 7.26톤으로 2022/23년 대비 1.33톤 증가하겠다. 소비량은 7,920만 톤으로 2022/23년 대비 370만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 250만 톤 줄겠다. 수입량은 2,350만 톤으로 2022/23년 대비 35만 톤, 2021/22년 대비 376만 톤 늘겠다.

멕시코의 옥수수 생산량은 2,550만 톤으로 2022/23년 대비 258만 톤, 2021/22년 대비 126만 톤 줄겠다. 생산 면적이 652만 ha로 2022/23년 대비 37만 ha 감소하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 3.91톤으로 2022/23년 대비 0.16톤 줄겠다. 소비량은 4,660만 톤으로 2022/23년 대비 60만 톤, 2021/22년 대비 260만 톤 늘겠다. 수입량은 1,960만 톤으로 2022/23년 대비 24만 톤, 2021/22년 대비 203만 톤 늘겠다.

일본의 옥수수 소비량은 1,550만 톤으로 2022/23년 대비 50만 톤, 2021/22년 대비 46만 톤 늘겠다. 수입량은 1,550만 톤으로 2022/23년 대비 57만 톤, 2021/22년 대비 50만 톤 늘겠다.

이집트의 옥수수 생산량은 720만 톤으로 2022/23년 및 2021/22년 대비 24만 톤씩 줄겠다. 소비량은 1,580만 톤으로 2022/23년 대비 210만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 120만 톤 줄겠다. 수입량은 850만 톤으로 2022/23년 대비 228만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 126만 톤 줄겠다.

한국의 옥수수 소비량은 1,185만 톤으로 2022/23년 대비 50만 톤, 2021/22년 대비 29만 톤 늘겠다. 수입량은 1,180만 톤으로 2022/23년 대비 70만 톤, 2021/22년 대비

29만 톤 늘겠다.

동남아시아의 옥수수 생산량은 3,086만 톤으로 2022/23년 대비 2만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 1만 톤 늘겠다. 소비량은 4,810만 톤으로 2022/23년 대비 150만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 15만 톤 줄겠다. 수입량은 1,795만 톤으로 2022/23년 대비 170만 톤, 2021/22년 대비 182만 톤 늘겠다.

중국의 옥수수 생산량은 2억 8,884만 톤으로 2022/23년 대비 1,164만 톤, 2021/22년 대비 1,629만 톤 늘겠다. 생산 면적이 4,422만 ha로 2022/23년 대비 115만 ha 증가하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 6.53톤으로 2022/23년 대비 0.09톤 늘겠다. 소비량은 3억 600만 톤으로 2022/23년 대비 700만 톤, 2021/22년 대비 1,500만 톤 늘겠다. 수입량은 2,300만 톤으로 2022/23년 대비 429만 톤, 2021/22년 대비 112만 톤 늘겠다.

〈표 10〉 수입 시장의 옥수수 수급 전망

(단위: 백만 톤)

구 분	생산량	소비량	수입량	기말 재고량
유럽연합	60.10 (▲7.70/▼11.45)	79.20 (▲3.70/▼2.50)	23.50 (▲0.35/▲3.76)	7.43 (▲0.20/▼3.96)
멕시코	25.50 (▼2.58/▼1.26)	46.60 (▲0.60/▲2.60)	19.60 (▲0.24/▲2.03)	2.80 (▼1.70/▼0.36)
일본	0.01 (0.00/0.00)	15.50 (▲0.50/▲0.46)	15.50 (▲0.57/▲0.50)	1.31 (▲0.01/▼0.05)
이집트	7.20 (▼0.24/▼0.24)	15.80 (▲2.10/▼1.20)	8.50 (▲2.28/▼1.26)	1.41 (▼0.10/▼0.15)
한국	0.09 (0.00/0.00)	11.85 (▲0.50/▲0.29)	11.80 (▲0.70/▲0.29)	1.94 (▲0.04/▼0.12)
동남아시아	30.86 (▼0.02/▲0.01)	48.10 (▲1.50/▼0.15)	17.95 (▲1.70/▲1.82)	3.13 (▲0.10/▼0.16)
중국	288.84 (▲11.64/▲16.29)	306.00 (▲7.00/▲15.00)	23.00 (▲4.29/▲1.12)	211.86 (▲5.82/▲2.72)

※ 괄호 안은 2022/23년 및 2021/22년 대비 항목별 증감을 표기한 것임
자료: USDA, WASDE-644 Jan. 12, 2024

5. 대두

5.1 세계 수급

미국 농무부(USDA), 국제곡물이사회(IGC), 국제연합식량농업기구(FAO)의 2023/24년 세계 대두 수급 전망을 살펴보면 세 기관 모두 2022/23년 대비 생산량이 늘어날 것으로 예상했다. USDA는 3억 9,900만 톤으로 6.4%, IGC는 3억 9,200만 톤으로 5.7%, FAO는 3억 9,500만 톤으로 6.2% 증가하겠다. 기초 재고량과 생산량을 포함한 공급량 역시 세 기관 모두 2022/23년 대비 늘어날 것으로 예상하고 있다. USDA는 5억 100만 톤으로 5.9%, IGC는 4억 4,900만 톤으로 6.7%, FAO는 4억 4,300만 톤으로 6.2% 증가하겠다.

소비량도 세 기관 모두 2022/23년 대비 늘어날 것으로 예상하고 있다. USDA는 3억 8,400만 톤으로 5.2%, IGC는 3억 8,400만 톤으로 5.5%, FAO는 3억 8,800만 톤으로 5.7% 증가하겠다. 교역량의 경우 세 기관 모두 2022/23년 대비 줄어들 것으로 예상하고 있다. USDA는 1억 7,100만 톤으로 0.6%, IGC는 1억 6,800만 톤으로 2.3%, FAO는 1억 6,700만 톤으로 2.3% 줄겠다.

기말 재고량의 경우 세 기관 모두 2022/23년 대비 늘어날 것으로 예상하고 있다. USDA는 1억 1,500만 톤으로 12.7%, IGC는 6,600만 톤으로 15.8%, FAO는 5,200만 톤으로 10.6% 증가하겠다. 기말 재고율 역시 세 기관 모두 상승할 것으로 예상하고 있다. USDA는 29.9%로 2.0%포인트, IGC는 17.2%로 1.5%포인트, FAO는 13.4%로 0.6%포인트 증가하겠다.

〈표 11〉 세계 대두 수급 전망

(단위: 백만 톤, %)

구분	USDA			IGC			FAO-AMIS		
	2022/23 (추정)	2023/24 (1월 전망)	전년 대비	2022/23 (추정)	2023/24 (1월 전망)	전년 대비	2022/23 (추정)	2023/24 (12월 전망)	전년 대비
생산량	375	399	6.4	371	392	5.7	372	395	6.2
공급량	473	501	5.9	421	449	6.7	417	443	6.2
소비량	365	384	5.2	364	384	5.5	367	388	5.7
교역량	172	171	−0.6	172	168	−2.3	171	167	−2.3
기말재고량	102	115	12.7	57	66	15.8	47	52	10.6
기말재고율	27.9	29.9		15.7	17.2		12.8	13.4	

※ 기말 재고율은 기말 재고량을 소비량으로 나눈 값임
자료: USDA PS&D, IGC, FAO-AMIS

5.2 국가별 수급

5.2.1 수출 시장

미국의 대두 생산량은 1억 1,334만 톤으로 2022/23년 대비 288만 톤, 2021/22년 대비 816만 톤 줄겠다. 생산 면적이 3,333만 ha로 2022/23년 대비 154만 ha 감소하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 3.40톤으로 2022/23년 대비 0.07톤 늘겠다. 소비량은 6,597만 톤으로 2022/23년 대비 301만 톤, 2021/22년 대비 308만 톤 늘겠다. 착유용 대두 소비량이 6,260만 톤으로 꾸준히 증가하고 있다. 수출량은 4,776만 톤으로 2022/23년 대비 645만 톤, 2021/22년 대비 1,081만 톤 줄겠다. 기말 재고량은 762만 톤으로 2022/23년 대비 43만 톤, 2021/22년 대비 15만 톤 증가하겠다.

브라질의 대두 생산량은 1억 5,700만 톤으로 2022/23년 대비 300만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 2,650만 톤 늘겠다. 생산 면적이 4,560만 ha로 2022/23년 대비 130만 ha 증가하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 3.44톤으로 2022/23년 대비 0.17톤 감소하겠다. 소비량은 5,750만 톤으로 2022/23년 대비 60만 톤, 2021/22년 대비 354만 톤 늘겠다. 수출량은 9,950만 톤으로 2022/23년 대비 399만 톤, 2021/22년 대비 2,044만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 3,580만 톤으로 2022/23년 대비 45만 톤, 2021/22년 대비 820만 톤 증가하겠다.

아르헨티나의 대두 생산량은 5,000만 톤으로 2022/23년 대비 2,500만 톤, 2021/22년 대비 610만 톤 늘겠다. 생산 면적이 1,650만 ha로 2022/23년 대비 210만 ha 증가하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 3.03톤으로 2022/23년 대비 1.29톤 늘겠다. 소비량은 4,275만 톤으로 2022/23년 대비 618만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 329만 톤 줄겠다. 수출량은 460만 톤으로 2022/23년 대비 41만 톤, 2021/22년 대비 174만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 2,596만 톤으로 2022/23년 대비 875만 톤, 2021/22년 대비 206만 톤 증가하겠다.

파라과이의 대두 생산량은 1,030만 톤으로 2022/23년 대비 55만 톤, 2021/22년 대비 612만 톤 늘겠다. 생산 면적이 355만 ha로 2022/23년 대비 5만 ha 감소하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 2.90톤으로 2022/23년 대비 0.19톤 늘겠다. 소비량은 365만 톤으로 2022/23년 대비 22만 톤, 2021/22년 대비 140만 톤 늘겠다. 수출량은 630만 톤으로 2022/23년과 같겠으나 2021/22년 대비해서는 403만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 58만 톤으로 2022/23년 대비 37만 톤, 2021/22년 대비 40만 톤 증가하겠다.

〈표 12〉 수출 시장의 대두 수급 전망

(단위: 백만 톤)

구 분	생산량	소비량	수출량	기말 재고량
미국	113.34 (▼2.88/▼8.16)	65.97 (▲3.01/▲3.08)	47.76 (▼6.45/▼10.81)	7.62 (▲0.43/▲0.15)
브라질	157.00 (▼3.00/▲26.50)	57.50 (▲0.60/▲3.54)	99.50 (▲3.99/▲20.44)	35.80 (▲0.45/▲8.20)
아르헨티나	50.00 (▲25.00/▲6.10)	42.75 (▲6.18/▼3.29)	4.60 (▲0.41/▲1.74)	25.96 (▲8.75/▲2.06)
파라과이	10.30 (▲0.55/▲6.12)	3.65 (▲0.22/▲1.40)	6.30 (0.00/▲4.03)	0.58 (▲0.37/▲0.40)

※ 괄호 안은 2022/23년 및 2021/22년 대비 항목별 증감을 표기한 것임
자료: USDA, WASDE-644 Jan. 12, 2024

5.2.2 수입 시장

중국의 대두 생산량은 2,084만 톤으로 2022/23년 대비 56만 톤, 2021/22년 대비 444만 톤 늘겠다. 생산 면적이 1,047만 ha로 2022/23년 대비 23만 ha 증가하겠으며, 단위당 수확량도 ha당 1.99톤으로 2022/23년 대비 0.01톤 증가하겠다. 착유용 소비량 증가로 인해 전체 소비량은 1억 2,050만 톤으로 역대 최고를 기록하겠으며 2022/23년 대비 400만 톤, 2021/22년 대비 1,210만 톤 늘겠다. 수입량은 1억 200만 톤으로 2022/23년 대비 115만 톤, 2021/22년 대비 1,150만 톤 늘겠다. 기말 재고량은 3,603만 톤으로 2022/23년 대비 224만 톤, 2021/22년 대비 678만 톤 증가하겠다.

유럽연합의 대두 생산량은 306만 톤으로 2022/23년 대비 51만 톤, 2021/22년 대비 23만 톤 늘겠다, 생산 면적이 109만 ha로 2022/23년 대비 4만 ha 감소하겠으나, 단위당 수확량은 ha당 2.81톤으로 2022/23년 대비 0.55톤 늘겠다. 소비량이 1,659만 톤으로 2022/23년 대비 71만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 38만 톤 줄겠다. 수입량은 1,380만 톤으로 2022/23년 대비 60만 톤 늘겠으나 2021/22년 대비해서는 75만 톤 줄겠다.

멕시코의 대두 생산량은 14만 톤으로 미미한 가운데 소비량은 654만 톤으로 2022/23년 대비 16만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 14만 톤 늘겠다. 수입량은 640만 톤으로 2022/23년 대비 4만 톤 줄겠으나 2021/22년 대비해서는 44만 톤 늘겠다.

〈표 13〉 수입 시장의 대두 수급 전망

(단위: 백만 톤)

구 분	생산량	소비량	수입량	기말 재고량
중국	20.84 (▲0.56/▲4.44)	120.50 (▲4.00/▲12.10)	102.00 (▲1.15/▲11.50)	36.03 (▲2.24/▲6.78)
유럽연합	3.06 (▲0.51/▲0.23)	16.59 (▲0.71/▼0.38)	13.80 (▲0.60/▼0.75)	1.29 (▼0.03/▼0.39)
멕시코	0.14 (▼0.04/▼0.15)	6.54 (▼0.16/▲0.14)	6.40 (▼0.04/▲0.44)	0.22 (0.00/▼0.08)

※ 괄호 안은 2022/23년 및 2021/22년 대비 항목별 증감을 표기한 것임
자료: USDA, WASDE-644 Jan. 12, 2024

국제금융시장 동향 및 환율 전망

이진우(GFM (Global Financial Markets) 투자연구소장)*

작년 11월에 접어들며 글로벌 자산시장에는 훈풍이 불어 닥쳤습니다. 미국 재무부가 끌고 연준이 뒤에서 밀면서 국채수익률(시장금리)가 하락하고 달러가치도 급격히 약세로 돌았기 때문입니다. 거기에다 'AI(인공지능)' 열풍이 새롭게 생산성 향상 기대감을 키우고, 빅-테크 기업들이 실적도 호조를 이어가면서 미국 증시는 사상최고치 경신 행진을 이어가고 있습니다. 1월에는 전세계에서 꼴찌나 다름없는 처참한 성적표를 받아야 했던 국내 증시는 2월 들어서 '저PBR' 주들이 급등세를 보이면서 지수가 치솟고 있습니다. 다만 미국의 1월 고용지표가 너무나 좋게 나왔는데 이에 대한 시장의 해석과 반응을 확인해야 하겠습니다.

1. 국제금융시장 동향

▮ 금리(국채수익률) 따라 춤을 추는 연준(Fed)과 시장

해마다 연말이 다가오면 주식시장에서는 '산타 랠리'를 기대하곤 한다. 2023년11월과 12월에도 (중국과 홍콩을 제외한) 글로벌 증시들은 화끈한 상승 랠리를 펼쳤는데, 이번에는 두 명의 산타가(재닛 옐런 & 제롬 파월) 자산시장을 들어올렸다. 미국 재무부가 장기물 국채 발행 규모를 줄이고 만기가 짧은 제정증권 중심의 국채 발행 계획을 밝혔고, 연준(Fed)은 긴축은 끝나고 이제 금리인하 시기와 강도를 고민할 때라는 진정한 의미의 통화정책 '피벗(pivot)'에 나선 결과다. 다음 페이지의 [자료 1]에서 보듯이 美 10년물 국채수익률이 5%대 진입을 위협하면서 세계 증시의 하락세 배경으로 꼽히자 美 재무부는 장기물 국채 공급을 줄이는 대신 만기가 짧은 재정증권의 발행을 늘이는 방식의 국채 발행 계획을 발표하고 나섰다(☞ 시장에서 벤치마크 역할을 하는 10년물 금리는 낮출 수 있겠지만 이러나저러나 미국의 재정적자는 쌓여가니 조삼모사(朝三暮四)에 불과하다).

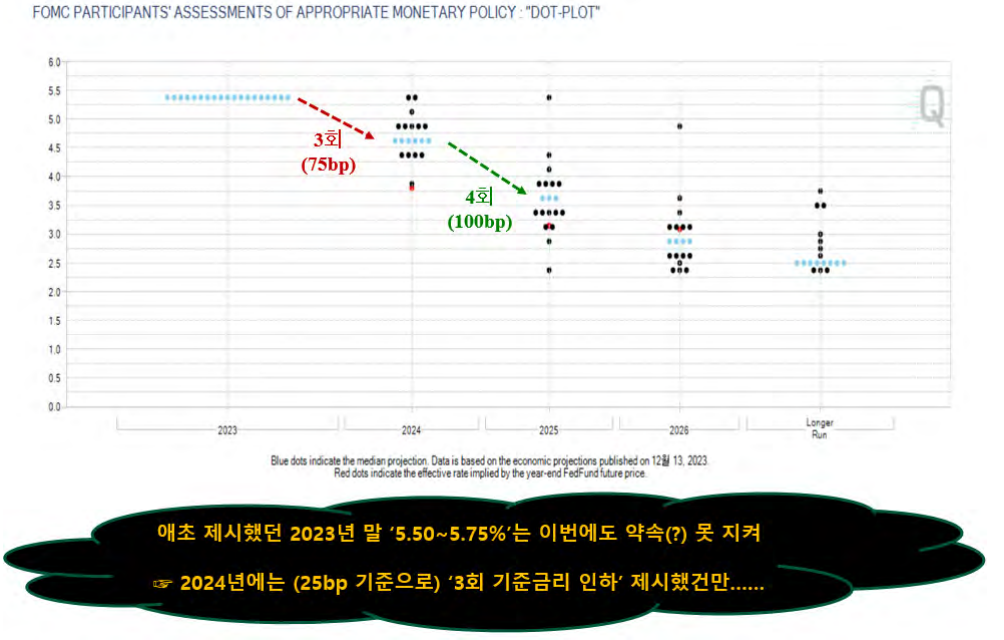
* gfm5298@gmail.com

[자료 1] 미국 국채수익률과 주가 추이

차트 인용: 인포맥스 (2월 2일 장 마감 후)

재무부가 당초 예상보다 리펀딩(refunding) 규모를 덜 늘리면서 늘리는 액수도 만기 짧은 쪽에 더 배정한 그 날(11월 1일) FOMC에서 제롬 파월 의장은 "장기금리 상승과 달러화 강세 및 주가 하락으로 비롯된 좀 더 긴축된 금융환경은 미래 금리 결정에 있어서 중요할 수 있다"는 발언에 녹아있듯이 '강한 경제성장 = 더 높은 정책금리 경로'라는 등식을 파기하며 시장으로 하여금 "이제 금리인상은 끝났고 금리인하로 접어들 일만 남았다"는 인식을 갖게끔 만들었다. 파월 의장은 이후 12월 1일 애틀랜타 연방은행 주최로 열린 행사에서 "premature(금리인하는 시기 상조)"와 "carefully"라는 두 개의 키워드를 제시했지만 "현행 통화정책 기조가 제약적 영역 깊숙한 곳으로 들어와 있다(well into restrictive territory)"고 발언함으로써 연준의 속내는 '긴축 끝, 금리인하 모색'임을 드러내고 말았다, 그리고 2023년의 마지막 FOMC(12/12~13)에서 2024년에(25bp 기준으로) 세 차례 정도 금리인하에 나설 수 있음을 점도표를 통해 제시하였다([자료 2] 참조). 인플레이션 상승률의 둔화에 애초에 제시했던 2023년 말 기준금리 5.50~5.75%에는 25bp 못 미친 채 '통화정책 긴축'은 마무리되고, 2024년 75bp, 2025년에는 추가 100bp에 달하는 금리인하도 가능하다고 시장에 선포한 셈이다(☞ 2025년의 경우 최고 금리는 5.5%, 최저 금리는 2.5%다. 이걸 연준의 메시지라고 읽어줘야 하는가?)

[자료 2] 작년 12월 FOMC에서 제시된 '점도표(Dot plot)'



시장은 연준의 점도표에 대해 "어떻게 점들이 분포되어 있는지 살펴보기는 하겠지만 그렇게 될 것이라고 믿지는 않는다"는 입장이다. 경험적으로 연준이 스스로 제시한 점도표를 제대로 지켜오지 못했으며, 심하게 말하면 시장 금리에 질질 끌려오다시피 했기 때문이다. [자료 2]는 1월 11일 현재 시장이 반영하고 있는 금리인하 가능성이다. CME Fed Watch에서 누구나 매일 확인할 수 있는 데이터인데, 이건 그렇게 생각한다 정도의 설문 결과가 아니라 시장참여자들이 실제로 자신의 돈을 태워 형성되는 시장 가격에 따른 확률 계산이다. 1월 중순만 하더라도 시장에서는 연준이 당장 3월 FOMC에서부터 금리인하에 나서 금년 중 6회(150bp)에 달하는 금리인하가 이뤄질 것으로 보고 있었던 셈이다. 그러한 급격한 금리인하의 배경으로는 '경기침체 없는 인플레이션 둔화(soft-landing)'와 '어딘가 부러지거나 급격한 경기침체로 진입(hard-landing)' 등이 모두 꼽히는데, [자료 4]에서는 2월 들어 3월 금리인하 가능성은 크게 낮아지고 있음을 볼 수 있다. 혼란스러운 경제지표로 인해 당장 3월 금리인하에 대한 자신감이 많이 떨어지고 있는 것이다.

[자료 3] 1월 11일 현재 시장이 반영하고 있는 금리인하 확률

CME FEDWATCH TOOL - MEETING PROBABILITIES

MEETING DATE	300-325	325-350	350-375	375-400	400-425	425-450	450-475	475-500	500-525	525-550
2024-01-31					0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.7%	95.3%
2024-03-20	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.3%	68.1%	28.6%
2024-05-01	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.1%	64.3%	30.9%	1.7%
2024-06-12	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	8.4%	61.4%	28.4%	1.5%	0.0%
2024-07-31	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	8.2%	59.9%	29.3%	2.3%	0.0%	0.0%
2024-09-18	0.0%	0.0%	0.2%	7.6%	56.3%	31.5%	4.2%	0.2%	0.0%	0.0%
2024-11-07	0.0%	0.2%	5.0%	39.1%	40.2%	13.8%	1.6%	0.1%	0.0%	0.0%
2024-12-18	0.1%	4.0%	31.7%	40.0%	19.5%	4.3%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%

인플레이션이 연준의
목표치에 도달하면서도
경기침체는 없을 수도.....

경기침체(또는 hard landing),
자칫하면 재차 'QE 시대'로.....

[자료 4] 2월 2일 현재 시장이 반영하고 있는 금리인하 확률

CME FEDWATCH TOOL - MEETING PROBABILITIES

MEETING DATE	325-350	350-375	375-400	400-425	425-450	450-475	475-500	500-525	525-550
2024-03-20				0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	38.0%	62.0%
2024-05-01	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	34.2%	59.6%	6.2%
2024-06-12	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.7%	38.5%	50.7%	5.1%	0.0%
2024-07-31	0.0%	0.0%	0.0%	5.7%	38.2%	50.6%	5.5%	0.0%	0.0%
2024-09-18	0.0%	0.1%	6.3%	38.5%	49.7%	5.4%	0.0%	0.0%	0.0%
2024-11-07	0.1%	3.9%	25.8%	45.2%	22.9%	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%
2024-12-18	3.4%	23.0%	42.8%	25.7%	4.7%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%

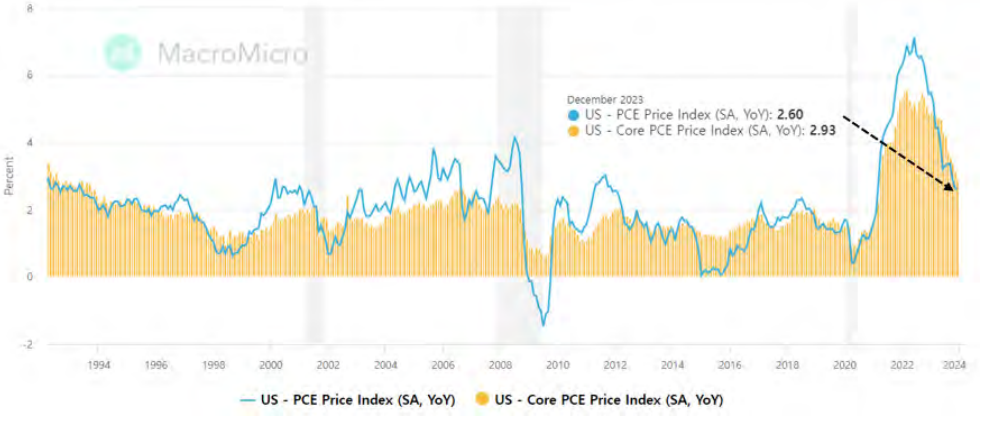
1월 FOMC에서의 파월 의장 발언과 2월 3일 발표된 블록버스터 고용지표에 '3월 금리인하' 가능성은 급격히 낮아졌지만 여전히 '연내 150bp(6회)' 금리인하를 반영하고 있는 시장

인용: CME Fed Watch

▮ 물가, 고용, 성장 ..... 거기에다 금년은 美 대선(大選)의 해

연말연시 뉴욕증시를 비롯한 글로벌 증시가(☞ 우리나라 증시는 1월 뼈아픈 급락세로 인해 제외) 강한 모습을 보인 것에 대해 대부분의 시황은 연준의 금리인하 기대감이 컸다는 것을 첫 번째 이유로 꼽고 있다. 필자는 기대감을 넘어서는 실제적인 유동성의 공급이 시장 내에서 이뤄졌기 때문으로 보고 있지만, 어쨌든 시장의 '3월 금리인하론'은 최근 지표의 흐름이 혼조세를 보이면서 조금씩 기세를 잃어가는 양상이다. 통화정책이 기본적으로 물가, 고용에 더하여 성장 부문까지 살피면서 펼쳐져야 하는데 시장이 원하는 기준금리 인하는 물가상승률의 둔화에 고용지표 악화, 그리고 성장세의 둔화가 어우러져야 한다(☞ 고용의 악화와 성장의 둔화로 인한 금리인하를 증시의 호재로 여기는 이 지독한 역설이 아직까지는 시장을 지배하는 패러다임이다). 그러나 지금까지는 잘 내려오고 있는 인플레이션율이 마지막 고비(last mile)를 잘 넘길 수 있을지 확인이 필요하고([자료 5] 참조), 그 어떤 이코노미스트도 예상 못한 일자리 창출과 시간당 평균 임금 상승률([자료 6] 참조), 전망을 무색케 하는 놀라운 미국의 경제성장률과 침체 국면을 벗어나기 시작하는 제조업 지표 등은([자료 7] 참조) 과연 시장이 기대하는 수준의 금리인하가 가능할 것인가 하는 의문을 제기한다.

[자료 5] 미국의 개인소비지출(PCE) 물가지수 추이



인용: MacroMicro

[자료 6] 미국의 고용지표 추이

인용: 인베스팅 닷컴, 글로벌모니터

[자료 7] 미국의 GDP 성장률 및 ISM 제조업 지수 추이

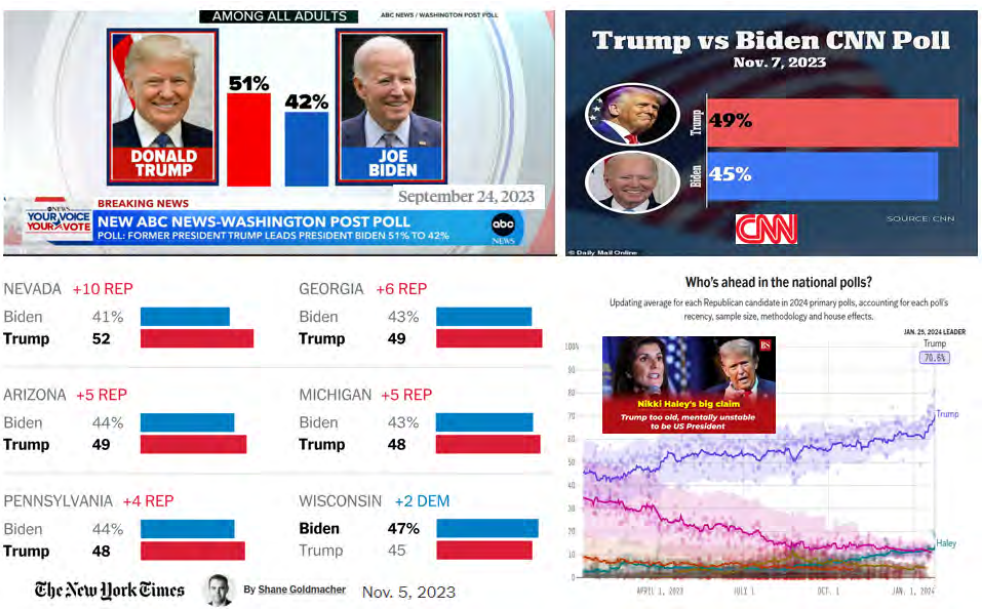
미국 작년 4분기 성장률 3.3%…2023년 연간성장률 2.5%

S&P 제조업 PMI 50.3...1년 만에 50 넘고 15개월래 최고

인용: Trading Economics, 인베스팅 닷컴

2024년 금융시장을 전망함에 있어서 빠뜨릴 수 없는 변수 하나는 금년이 '선거의 해'라는 점이다, 1월 대만 총통 선거에 이어 우리나라도 4월 총선을 앞두고 있지만 올해는 40개국에서 총선과 대통령 선거가 치러진다, 그 중에서도 11월 미국 대선(大選)의 중요성은 더 이상 설명이 필요 없는 사안,,,... [자료 8]에서 주목할 것은 도널드 트럼프 전(前) 대통령이 현재 압도적인 레이스를 펼치고 있는 점이다. 공화당 내 경선에서는 이미 트럼프의 승리가 확인되고 있고, 45대 대통령으로 재직할 당시에도 그를 못 잡아먹어 안달이던 (좌파) 주류 언론들마저 바이든과의 재대결에서 트럼프의 우세를 보도할 정도이다. 폭스(Fox) 뉴스의 명 앵커였던 터커 칼슨은 작년 여름에 일찌감치 "트럼프가 2024년 선거로 대통령에 다시 취임하지 못하는 경우는 미국이 전쟁에 참여하거나 트럼프가 암살당하는 경우"라고 일갈한 적 있지만, 과연 11월까지 중동 분쟁을 비롯한 국제정세는 어떻게 전개되어 글로벌 경제에 어떤 영향을 끼칠지, 선거 이후 미국의 정책은 또 어떤 대변화를 보이게 될지 귀추가 주목된다, 그리고 변화에 따른 적절한 대응이 요구된다.

[자료 8] 트럼프 대세론 ..... 역풍은 없을 것인가?

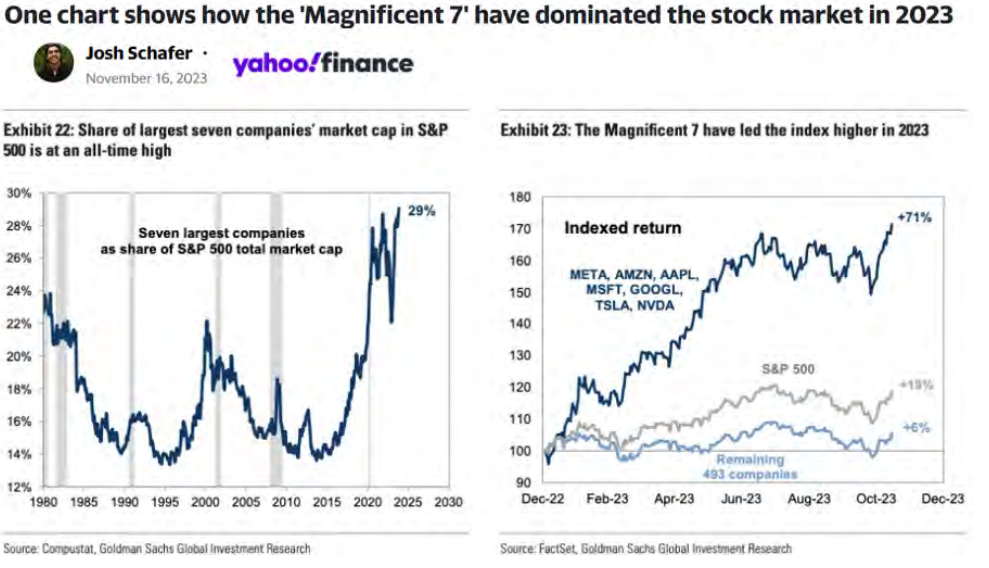


인용: ABC, CNN, NewYork Times, FiveThiryEight(538)

▌ 기술주가 멱살 잡고 가는 뉴욕증시, '테마'만 설치는 K-증시

작년 한 해 동안 미국의 S&P500 지수는 24.2%, NASDAQ 종합지수는 43.4%나 올랐다(☞ 같은 기간 우리나라 KOSPI는 18.7%, KOSDAQ은 27.6% 상승). 아래 [자료 9]는 뉴욕증시의 급등세는 이른바 'M7(Magnificent 7)'이라 불리는 몇몇 기술주의 폭등세에 힘입었음을 보여준다. 작년 11월 중순 기사에 따르면 500개 종목으로 산출되는 S&P500 지수에서 7개 종목의 시가총액 비중이 무려 29%에 달하고, 그 일곱 개 종목이 70% 넘게 폭등함으로써 전체 지수를 20% 가까이 끌어올리는 식이었다. 2022년 가을부터 조금씩 언론에 등장하던 '챗GPT'가 1년 정도의 예열 기간을 거친 뒤 2023년 4분기에는 'AI(인공지능)' 열풍으로 돌변하면서 마이크로소프트(MS), 엔비디아 등의 주가가 천정부지로 치솟으며 다우존스 지수와 S&P500, NASDAQ 100 지수 등은 사상최고치 경신 행진을 이어가고 있다(☞ NASDAQ 종합지수는 아직 사상최고치 경신을 못 이루었고 중소형주 중심의 러셀 2000 지수는 거의 제자리걸음 중이다)

[자료 9] '매그니피선트 7' 주가의 급등세가 주도한 뉴욕증시 상승세



인용: 야후 파이낸스

[자료 10] 1월의 부진 이후 2월 들어 '이상 급등' 보이는 KOSPI

- 2월 들어 2거래일 간 지수 등락률 -

국가	기준지수	기준말지수	전일대비	등락률
미국(DJI)	38,150.30	38,654.42 ▲	504.12	1.32
미국(NASDAQ)	15,164.01	15,628.95 ▲	464.94	3.07
미국(S&P)	4,845.65	4,958.61 ▲	112.96	2.33
일본	36,286.71	36,158.02 ▼	128.69	-0.35
한국(KOSPI)	2,497.09	2,615.31 ▲	118.22	4.73
한국(KOSDAQ)	799.24	814.77 ▲	15.53	1.94
대만	17,889.56	18,059.93 ▲	170.37	0.95
중국(상해종합)	2,788.55	2,730.15 ▼	58.40	-2.09
중국(심천종합)	1,544.90	1,491.70 ▼	53.20	-3.44

[자료 10]에서 볼 수 있듯이 국내 증시도 그럭저럭 뉴욕증시와 방향성은 같이 한 지난 한 해였다. 오를 때에도 기술주 중심의 나스닥에 비해 상승폭이 상대적으로 적었다가 미국 국채수익률 급등과 달러강세로 세계 증시가 조정을 받을 때에는 더 많이 밀리더니 11월 6일 우리 정부의 '공매도 전면 금지' 조치로 격차를 줄이는가 싶었으나 해가 바뀌고 1월 들어서는 중국과 홍콩 증시를 제외하면 글로벌 증시에서 가장 부진한 성적표를 받았다. 실적이 좋으면 선반영 운운하면서 주가는 떨어지고 기업 펀더멘털과 실적에서는 기대할 것이 없음에도 정책 측면에서나 뉴스 에 따라 '테마'다 싶으면 길게는 일주일, 짧게는 반나절짜리 급등에 이은 급락세가 펼쳐지는 '(순환적) 테마주 장세'가 기승을 부렸다. 공모주 몇 개가 '따따블'에 이은 급등세를 펼치는데 성공한 뒤로는 한 동안 잊혀졌던 '공모주 열풍'도 연말연시에 K-증시의 수급(需給)을 꼬이도록 하기도 했다.

[자료 11] '기업가치 제고 밸류업 프로그램' 기대감이 만든 급등세

차트 인용: 연합인포맥스(2월 2일 장 마감 후)

[자료 10]에서 눈길을 끄는 것은 양적으로나 질적으로나 지지부진하던 한국 증시가 2월 들어서는 전혀 다른 양상을 보인다는 점이다. 2월 들어 단 2거래일 동안의 성적이지만 한국의 KOSPI가 4.73% 오르며 세계 1위이다. 공매도 금지, 대주주 요건 완화, 2025년에 도입할 예정이었던 금융투자소득세(금투세) 폐지 추진 등에 이어 최상목 경제부총리가 1일 '비상 거시 경제 금융 회의'에서 '기업가치 제고 밸류업 프로그램'의 구체적인 방안을 이달 중 발표하겠다고 언급한 여파다. 그리고 언제부터인가 '경마장' 양상을 보이는 한국 증시는 외국인 투자자들의 현·선물 대규모 매수라는 화력 집중으로 인해 [자료 11]과 같은 놀라운 차트들이 징그러울 정도로 무겁고 잘 안 움직이던 대형주와 '저(低)PBR' 주식들 여기저기에서 관찰되고 있다. '전 업종의 테마化'가 한창 진행 중이던 한국 증시에 가히 정부 주도의 테마 장세가 열렸고, 이번에는 외국인들이 작심하고 덤비고 있는 형국이다.

[자료 12] KOSPI 월간 일목균형표

차트 인용: 연합인포맥스(2/2 장 마감 후)

[자료 12]는 우리에게 몇 가지 시사점을 던지고 있다. 첫째, 극단적인 저금리 시대에 지원금 형태로 쏟아져 나와 갈 곳을 못 찾던 유동성에 오로지 기대었던 '펜데믹 랠리'가 우상향 채널의 상단도 돌파하며 매혹적인 시세 분출을 이뤄냈지만 저런 장세에서는 언제든지 빠져나올 준비를 하고 있어야 한다는 점이다. TV나 유투브 등에서는 저런 상황에서 추격매수에 동참하지 않을 수 없도록 현란한 전망과 권유가 쏟아져 나오지만 그 치명적 유혹에 함몰되어서는 안 된다. 둘째, 가격대 아래에 위치한 월간 후행스팬은 지금 현재 장세가 약세장임을 말하고 있다. 외국인 주도로 (모든 업종과 종목이 골고루 오르기보다) 지수를 끌어올리는 장세가 펼쳐지고 있지만 기술적으로는 1차적으로 2,725p, 그리고 그 넘어서는 2,865p까지의 상승은 2021년 7월부터 진행된 하락 파동에 대한 기술적 반등 관점에서 쫓아가야 한다. 2,370p(구름대 하단)을 하회하면 그 기술적 반등도 마무리되었음을, 그리고 재작년 9월의 저점 2,140p가 무너지면 우상향 채널의 하단까지 추가하락도 각오해야 하는 '조정 C파'를 염두에 둔 트레이딩이 필요해 보인다. 셋째, 지금까지 그래왔듯이 앞으로도 (국내외) 시장금리 추이와 환율의 동향도 예의주시해야 한다.

2. 환율 동향 및 전망

▌ 미국의 1월 고용지표가 채권시장과 외환시장에 던진 파장

앞서 [자료 6]에서 살펴보았듯이 지난 2월 2일 발표된 미국의 1월 고용지표는 시장 예상을 두 배 가량 뛰어넘는 블록버스터級 서프라이즈였다. 우리가 최근 익숙해진 시장의 공식(?)에 따르자면 이는 연준으로 하여금 기준금리 인하를 두고 좀 더 고민하게 할 만한 지표다. 그러나 뉴욕증시는 메타(Meta)의 주가가 하루에 20.32%나 뛰어오르는 등 기존의 'Good is bad' 공식을 깨고 급등 마감에 성공했다. 하지만 채권시장과 외환시장은 고용지표 發 서프라이즈에 상식적이고도 익숙한 반응을 보였다([자료 14] 참조). 10년물 국체수익률뿐만 아니라 연준의 통화정책에 민감하게 반응하는 2년물 수익률도 최근 하락세를 뒤로 하고 급등세로 돌아섰으며 [자료 13]에서 충분히 예견할 수 있었듯이 외환시장에서는 달러가 최근의 박스권을 탈피할 수 있을 것 같은 강력한 상승세를 연출하였다.

[자료 13] 같은 방향으로 움직이는 금리와 달러시세

차트 인용: 인포맥스(2/2 장 마감 후)

[자료 14] 미국의 국채수익률과 달러인덱스 추이

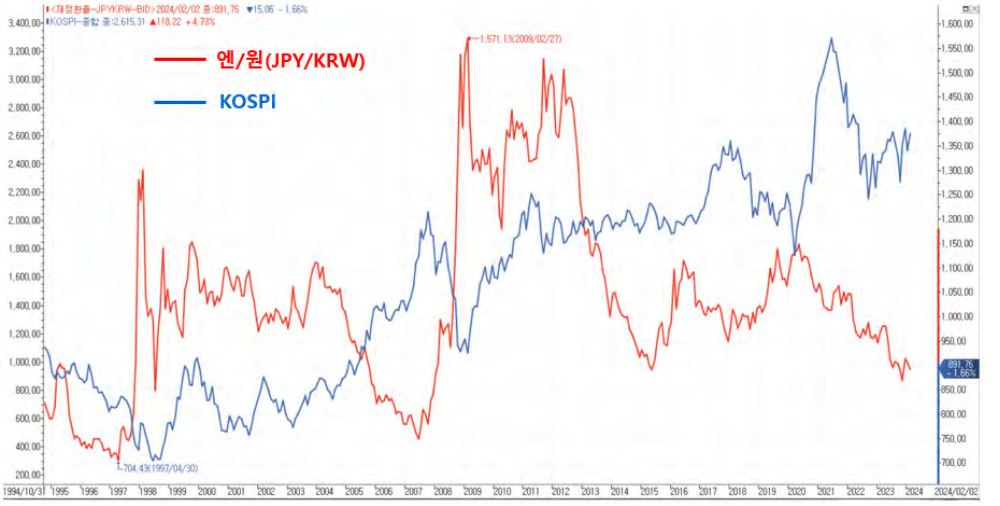
차트 인용: 연합인포맥스(2/2 장 마감 후, 이하 같음)

과연 미국의 경제지표를 과거처럼 무한 신뢰할 수 있을 것인가에 대한 의구심도 시장 내에서 확산되고 있지만(☞ 지표 산출 방식을 자주 변경하거나 수정치가 애초에 발표된 수치와 너무 차이가 나기도 하며 팬데믹 이후 설문 응답율도 급격히 떨어지고 있다) 1월 고용지표에서 확인된 여전히 뜨거운 노동시장과 높은 임금상승률은 실질금리의 상승을 정당화할뿐더러 인플레이션의 재가속화 우려를 자극하기에 충분했다. 물론 지금 당장 10년물 국채수익률이 다시 5%를 넘어선다거나 달러인덱스가 전고점을 돌파할 정도의 초강세로 돌아설 것으로 자신하기는 어렵지만 美 국체수익률이나 달러인덱스는 최근의 하락 파동에 대한 기술적 반등 차원에서라도 상당 기간에 걸쳐 상당 폭 오를 여지가 있어 보인다. 이것이 어쩌면 2월 2일 뉴욕증시의 제법 큰 폭 상승 마감에도 불구하고 코스피 야간 선물은 보합권에 머물렀던 이유일지도 모른다. '저PBR주'들이 일제히 작전주처럼 폭등세를 보이는 것이 미덥지 않던 차에 금리와 달러가치의 동반 상승은 아무래도 부담스럽다.

▮ 엔/원(JPY/KRW) 재정환율을 계속 지켜보아야 할 때

[자료 15]를 일견하면 엔/원(JPY/KRW) 재정환율의 급등세는 국제금융시장에 위기 상황이 발생했을 때에 나타났고, 엔/원 환율이 하락할 때에는(엔화가 약세를 보일 때에는) 국내 증시는 대체로 좋은 시절을 구가했음을 알 수 있다. 이는 아마도 국제금융시장에 큰 충격이 발생하면 엔 캐리 트레이드(Yen carry trade)가 청산되면서 엔화가 강세를 띠게 되고, 엔화 유동성이 풍부해지면서 세계 각지로 투자의 형태로 퍼져 나갈 때에는 우리 증시도 긍정적인 영향을 누릴 수 있다는 해석이 가능해진다. 선진국, 신흥국 할 것 없이 기술적으로는 증시들이 과매수 국면에 접어든지 오래된 상태에서 어떤 악재가 어디에서 터질지 모르는 데에다 일본은행(BOJ)도 자신들만 마이너스 금리에 국채수익률을 특정 레벨에 묶어두는 YCC 정책을 계속 고집할 수 없는 상황이라 엔/원 환율의 향후 방향성은 (100엔 당) 900원 아래의 추가하락(엔화약세)보다는 현 레벨 근처에서의 강보합이나 1,000원대를 다시 올라서기 위한 상승 시도(엔화강세) 쪽으로 보는 것이 합리적이다. 만약 반대의 상황이 전개된다면 우리나라의 국운(國運)이 유난히 좋아서일 것이다.

[자료 15] 엔/원(JPY/KRW) 환율과 KOSPI 추이



[자료 16] 달러/원(USD-KRW) 월간차트

펀더멘털 측면에서나 기술적 측면에서나 달러/원(USDKRW) 환율이 다시 급등세를 이어갈 것으로 주장하기에는 썩 내키지 않는다. 우리나라의 수출입 지표가 서서히 개선되면서 기본적으로 무역수지와 경상수지에서 환율 급등 우려는 많이 약해지고 있다. 韓-美 간 금리 격차 측면에서도 연준의 향후 정책 경로가 금리인하 쪽으로 컨센서스가 형성된 만큼 한국은행이 천천히 움직인다면 환율이 크게 뛸 이유는 없다. 기술적으로도 지금 월간 차트 오른쪽 끝 부분에서 형성되고 있는 패턴은 '깃발형 패턴'으로 귀결될 가능성이 커 보여 설령 환율이 좀 더 오른다 해도 우하향 점선을 돌파할 것으로 보이지는 않는다(☞ 만약 그렇게 된다면 '블랙 스완'이 출현했거나 저 멀리서 어른거리던 '회색 코뿔소'가 우리 앞으로 돌진해 온 상태일 것이다). 전고점이기도 한 1,360원의 돌파는 금융시장에 몸담고 있는 사람들이 긴장해야 할 상황이 되겠는데, 국내에 들어와 있는 해외 자본들이 일제히 빠져나가겠다고 '달러 매수/원화 매도'로 몰려드는 상황은 제발 발생하지 않았으면 싶다. 이건 확률적(確率的) 전망이 아니라 당위적(當爲的) 바람이다.

곡물 시장의 선물가격 동향 및 전망

김민수(애그스카우터 대표)*

2024년 새해 곡물 가격은 큰 폭으로 하락하는 흐름을 보여주고 있다. 시카고상품거래소(CME)에서 거래되는 밀(SRW) 가격은 1월 23일 현재 작년 연고점 대비 28% 하락했다. 옥수수는 30%, 대두는 13% 내렸으며 계속해서 강한 하락 압력을 받고 있다. 러시아의 흑해 곡물 협정 파기 이후에도 우크라이나가 흑해를 통해 계속해서 곡물을 수출하고 있다. 일부 국가들의 생산 전망 악화 우려에도 불구하고 글로벌 곡물 공급 사정은 좋은 편이다. 2023/24년 세계 곡물 수급 전망과 관련해서 옥수수와 대두 생산량은 2022/23년 대비 6% 이상 증가할 것으로 전망된다. 옥수수의 경우 교역량 증가에도 불구하고 공급량이 더 크게 늘어 세계 기말 재고량이 상향 조정되고 재고 비율도 높아졌다. 대두의 경우 소비량이 늘어나겠으나 교역량이 줄면서 세계 기말 재고량은 상향 조정되고 재고 비율도 높아졌다. 세계 밀 수급 전망은 2022/23년 대비 좋지 못할 것으로 예상되나 크게 우려할 수준은 아니다. 세계 밀 생산량이 0.5% 줄고 소비량이 0.7% 늘어나겠으나 수출량이 5% 가까이 줄어 기말 재고량의 감소 폭은 크지 않을 것으로 전망된다.

외부 시장의 변동 요인이 곡물 시장에 미치는 영향은 그리 크지 않은 상황이다. 경제지표 호조와 인플레이션 둔화로 미국 연준이 올해부터는 기준금리를 인하할 것으로 기대되어 미국 증시는 크게 오르고 달러 가치는 내려가는 흐름을 나타내고 있다. 안전자산에 대한 투자 심리는 줄고 위험자산에 대한 투자 심리는 늘어나고 있으나 곡물 시장은 펀더멘털 측면에 치중하면서 약세장을 형성해 나가고 있다. 곡물 시장은 글로벌 증시나 달러의 움직임보다 유가의 흐름에 더 민감한 반응을 보이고 있다. 이스라엘과 하마스 간 전쟁으로 인한 중동에서의 지정학적 리스크와 하마스를 지지하는 예맨 후티 반군이 벌이는 홍해에서의 무력 충돌로 유가의 변동성은 확대되고 있다. 중국의 경제 침체와 원유 수요 둔화 우려가 유가의 상승세를 제어하고 있지만 중동이 전면전에 돌입하게 되면 유가는 폭등할 수밖에 없으며 곡물 시장도 이에 동조하는 현상을 보이게 될 것이다. 유가와 더불어 생산 시즌에 놓여 있는 브라질에서의 옥수수와 대두의 생산 전망 불안과 엘니뇨 현상으로 인한 호주에서의 밀 생산 급감 문제는 향후 곡물 가격의 방향성을 결정짓는 중요한 요소가 될 것이다.

* agscouter@naver.com

1. 시카고 상품거래소 곡물 선물가격 동향[1)]

1.1 밀

2023년 12월 이후의 밀(연질 적색 겨울밀) 가격 흐름을 주간 단위로 살펴보면 2024년 3월물이 기준이 되는 12월의 1주 차(12/1~12/8) 평균 가격은 6.27달러, 최고가는 6.42달러, 최저가는 6.21달러이다. 6.03달러에서 개시되어 6.32달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.29달러 상승했다. 미국의 주간 수출 검사 실적 부진에도 불구하고 글로벌 시장의 수급 전망 불안 우려, 미국산 밀에 대한 중국의 활발한 구매 움직임, 달러 약세 등으로 인해 밀 가격은 상승했으나 세계 수급 전망이 양호한 것으로 나타나 상승세는 다소 제한을 받았다.

12월 2주 차(12/9~12/15) 평균 가격은 6.15달러, 최고가는 6.29달러, 최저가는 5.94달러이다. 6.10달러에서 개시되어 6.29달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.19달러 상승했다. 글로벌 공급 확대 전망과 기술적인 매도세로 인해 큰 폭으로 하락했던 밀 가격은 과매도 인식에 따른 반발 매수세로 급반등했으며 달러 약세와 미국의 주간 수출 판매 실적 양호로 밀 가격의 상승세는 지지를 받았다.

12월 3주 차(12/16~12/22) 평균 가격은 6.16달러, 최고가는 6.23달러, 최저가는 6.10달러이다. 6.17달러에서 개시되어 6.16달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.01달러 하락했다. 미국의 주간 수출 판매 실적 부진과 기술적인 매도세로 인해 내려갔던 밀 가격은 반발 매수세로 인해 반등했다가 흑해 지역을 중심으로 한 공급 확대로 인해 다시 하락하는 장이 형성됐다.

12월 4주 차(12/23~12/31) 평균 가격은 6.30달러, 최고가는 6.36달러, 최저가는 6.23달러이다. 6.36달러에서 개시되어 6.28달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.08달러 하락했다. 미국의 주간 수출 검사 실적 양호와 달러 약세 등으로 인해 큰 폭으로 상승했던 밀 가격은 기술적인 매도세와 러시아의 수출 전망치 하향 조정으로 반락했다. 흑해에서의 곡물 운반선 기뢰 충돌 소식은 낙폭을 줄이는 요소로 작용했다.

2024년 1월 1주 차(1/1~1/8) 평균 가격은 6.07달러, 최고가는 6.16달러, 최저가는 5.96달러이다. 6.07달러에서 개시되어 5.96달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.11달러 하락했다. 달러 강세와 미국의 주요 겨울밀 산지 생육 상태 양호 등으로 강한

1) 시카고 상품거래소에서 거래되는 밀, 옥수수, 대두 선물가격은 부셸 당 가격임

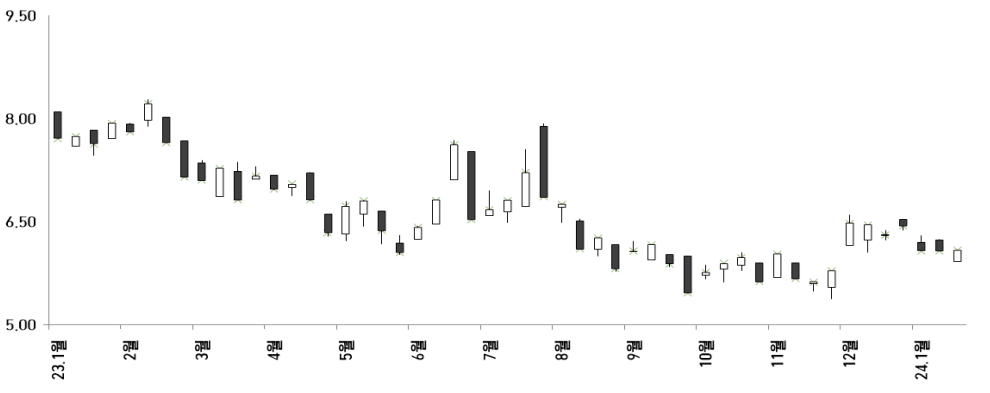
하락 압력을 받았던 밀 시장은 반발 매수세로 인해 상승했다가 미국의 주간 수출 판매 실적 부진, 아르헨티나의 생산량 전망치 상향 조정 등으로 인해 다시 내려가는 장이 형성됐다.

1월 2주 차(1/9~1/15) 평균 가격은 6.05달러, 최고가는 6.11달러, 최저가는 5.96달러이다. 6.10달러에서 개시되어 5.96달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.14달러 하락했다. 미국 중부 지역의 혹한으로 인해 올랐던 밀 가격은 유럽연합의 수출 실적 부진, 미국의 분기 재고량 증가, 미국과 세계 기말 재고량 증가 등으로 인해 반락했다.

1월 3주 차(1/16~1/23) 평균 가격은 5.89달러, 최고가는 5.97달러, 최저가는 5.82달러이다. 5.82달러에서 개시되어 5.97달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.15달러 상승했다. 달러 강세, 미국의 주간 수출 검사 실적 부진과 수출 경쟁력 저하로 강한 하락 압력을 받았던 밀 시장은 달러 약세, 반발 매수세, 미국의 주간 판매 실적 양호로 반등했다.

〈그림 1〉 CME 밀(SRW) 선물가격 주간 단위 시계열 흐름(최근월물 기준)

(단위: US $/부셸)



자료: CME

1.2 옥수수

2023년 12월 이후의 옥수수 가격 흐름을 주간 단위로 살펴보면 2024년 3월물이 기준이 되는 12월의 1주 차(12/1~12/8) 평균 가격은 4.86달러, 최고가는 4.91달러, 최저가는 4.84달러이다. 4.85달러에서 개시되어 4.86달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.01달러 상승했다. 유가 하락에도 불구하고 기술적인 매수세, 브라질의 생산 부진 등

으로 인해 옥수수 가격은 상승했으나 캐나다의 옥수수 생산량 상향 조정, 세계 수급 전망 양호로 인해 상승세는 제한을 받았다.

12월 2주 차(12/9~12/15) 평균 가격은 4.82달러, 최고가는 4.85달러, 최저가는 4.79달러이다. 4.82달러에서 개시되어 4.83달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.01달러 상승했다. 기술적인 매도세, 주간 에탄올 생산 실적 부진 등으로 하락했던 옥수수 시장은 외부 시장의 강세, 미국의 주간 수출 판매 실적 양호 등으로 인해 반등했다.

12월 3주 차(12/16~12/22) 평균 가격은 4.73달러, 최고가는 4.77달러, 최저가는 4.70달러이다. 4.77달러에서 개시되어 4.73달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.04달러 하락했다. 미국의 주간 수출 판매 실적 양호에도 불구하고 기술적인 매도세로 인해 옥수수 가격은 하락했으며 저가 매수세 유입으로 하락세는 다소 제한을 받았다.

12월 4주 차(12/23~12/31) 평균 가격은 4.76달러, 최고가는 4.80달러, 최저가는 4.71달러이다. 4.80달러에서 개시되어 4.71달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.09달러 하락했다. 미국의 주간 수출 검사 실적 양호와 위험시장 선호 심리로 인해 상승했던 옥수수 가격은 외부 시장의 영향을 받아 반락하는 장을 형성했다.

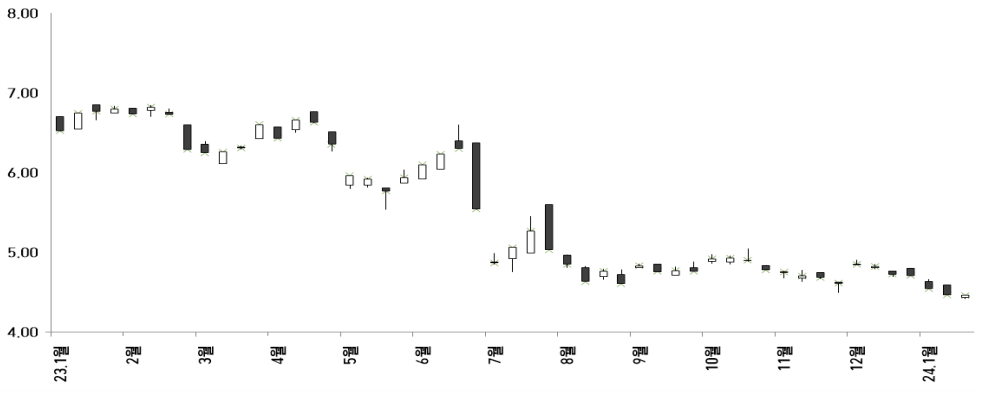
2024년 1월 1주 차(1/1~1/8) 평균 가격은 4.62달러, 최고가는 4.67달러, 최저가는 4.55달러이다. 4.64달러에서 개시되어 4.55달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.09달러 하락했다. 유가 상승, 미국의 양호한 주간 수출 검사 실적 등으로 인해 올랐던 옥수수 시장은 유가가 약세로 전환되자 반락하는 흐름을 보였다.

1월 2주 차(1/9~1/15) 평균 가격은 4.56달러, 최고가는 4.60달러, 최저가는 4.47달러이다. 4.59달러에서 개시되어 4.47달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.12달러 하락했다. 숏커버링 및 반발 매수세, 유가 반등으로 인해 상승했던 옥수수 가격은 미국 분기 재고량 증가, 미국과 세계 옥수수 기말 재고량 증가로 인해 반락했다.

1월 3주 차(1/16~1/23) 평균 가격은 4.45달러, 최고가는 4.47달러, 최저가는 4.42달러이다. 4.44달러에서 개시되어 4.47달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.03달러 상승했다. 달러 강세와 미국의 주간 수출 검사 실적 및 주간 에탄올 소비 실적 부진으로 인해 하락했던 옥수수 가격은 브라질 생산 전망 하향 조정, 미국의 주간 수출 판매 실적 양호 등으로 인해 반등했다.

〈그림 2〉 CME 옥수수 선물가격 주간 단위 시계열 흐름(최근월물 기준)

(단위: US $/부셸)



자료: CME

1.3 대두

2023년 12월 이후의 대두 가격 흐름을 주간 단위로 살펴보면 2024년 1월물이 기준이 되는 12월의 1주 차(12/1~12/8) 평균 가격은 13.08달러, 최고가는 13.25달러, 최저가는 12.96달러이다. 13.25달러에서 개시되어 13.04달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.21달러 하락했다. 브라질 비 소식에 따른 생육 개선 전망, 미국의 주간 수출 검사 실적 부진 등으로 인해 대두 가격은 하락했으나 브라질 생산 전망 하향 조정, 미국과 세계 대두 수급 전망 악화 등으로 인해 하락세는 다소 제한을 받았다.

12월 2주 차(12/9~12/15) 평균 가격은 13.19달러, 최고가는 13.36달러, 최저가는 13.08달러이다. 13.36달러에서 개시되어 13.16달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.20달러 하락했다. 브라질 기상 여건이 좋지 못해 생산이 저조해질 것이란 우려와 미국 내수 시장의 단기 수요 확대 전망 등으로 상승했던 대두 가격은 미국의 주간 수출 판매 실적 부진, 브라질 산지 기상 여건 개선 기대감에 하락세로 전환됐다.

12월 3주 차(12/16~12/22) 평균 가격은 13.09달러, 최고가는 13.27달러, 최저가는 13.00달러이다. 13.27달러에서 개시되어 13.00달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.27달러 하락했다. 유가 강세와 미국의 주간 수출 판매 실적 양호로 상승했던 대두 가격은 유가 약세 전환, 남미 산지 비 소식 등으로 인해 반락했다.

12월 4주 차(12/23~12/31) 평균 가격은 13.07달러, 최고가는 13.17달러, 최저가는 12.94달러이다. 13.13달러에서 개시되어 12.94달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은

0.19달러 하락했다. 외부 시장의 영향을 받아 상승했던 대두 가격은 미국의 주간 수출 검사 실적 부진, 유가 급락, 남미 비 소식 등으로 인해 반락했다.

최근 월물이 2024년 1월물에서 3월물로 바뀌었으며 2024년 1월 1주 차(1/1~1/8) 평균 가격은 12.64달러, 최고가는 12.77달러, 최저가는 12.46달러이다. 12.74달러에서 개시되어 12.46달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.28달러 하락했다. 미국 주간 수출 검사 실적 부진, 남미 비 소식으로 인해 대두 가격의 하락세는 지속됐다. 미국의 월간 착유용 소비량 증가, 브라질 대두 생산 전망 하향 조정, 아르헨티나 파종 속도 둔화 등은 하락세를 다소 제한했다.

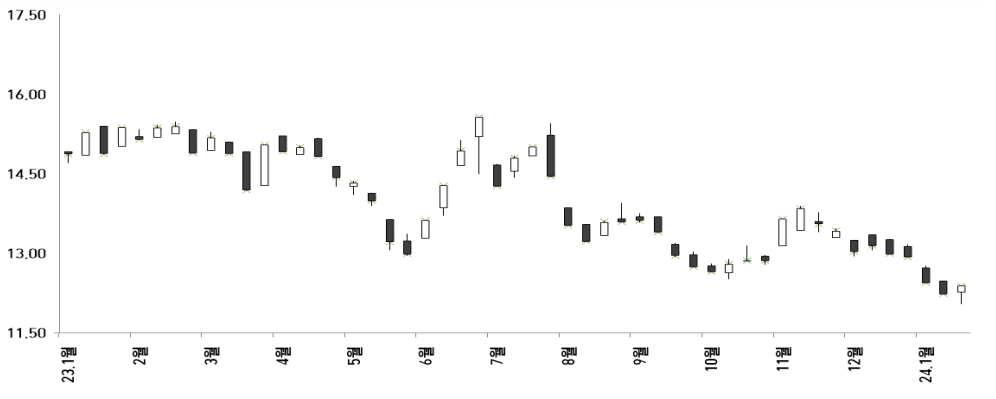
1월 2주 차(1/9~1/15) 평균 가격은 12.36달러, 최고가는 12.49달러, 최저가는 12.24달러이다. 12.49달러에서 개시되어 12.24달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.25달러 하락했다. 유가 강세, 유럽연합의 수입량 증가, 브라질의 생산량 전망 하향 조정 등으로 인해 상승했던 대두 가격은 미국과 세계 수급 전망 양호로 하락세로 전환됐다.

1월 3주 차(1/16~1/23) 평균 가격은 12.21달러, 최고가는 12.40달러, 최저가는 12.06달러이다. 12.27달러에서 개시되어 12.40달러로 거래를 마쳤으며 주간 가격은 0.13달러 상승했다.

유가 하락, 달러 가치 상승 등 외부 시장의 영향을 받아 하락했던 대두 가격은 미국의 12월 착유용 소비량 증가, 브라질의 생산 전망 하향 조정, 유럽연합의 수입 실적 증가 등으로 인해 상승세로 전환됐다.

〈그림 3〉 CME 대두 선물가격 주간 단위 시계열 흐름(최근월물 기준)

(단위: US $/부셸)



자료: CME

2. 수급 지표와 곡물 선물가격 변동 요인

2.1 밀

2.1.1 세계 밀 수급 전망

미국 농무부의 2023/24년 세계 밀 수급 전망 변화를 살펴보면 12월 전망은 11월 전망 대비 부진한 것으로 나타났다. 공급 측면에서 기초 재고량, 생산량, 수입량 모두 상향 조정되어 기초 재고량과 생산량은 각각 0.1% 늘었으며 수입량도 1.0% 증가했다. 수요 측면에서는 소비량과 수출량 모두 상향 조정되어 소비량은 0.2%, 수출량은 1.1% 늘었다. 공급량 증가에도 불구하고 수입량 증가 폭이 더 커 기말 재고량은 0.2% 줄었다. 재고비율은 25.8%로 11월 전망 대비 0.1%포인트 내렸다.

12월 전망 대비 1월 전망은 전반적으로 양호한 것으로 나타났다. 공급 측면에서 기초 재고량, 생산량, 수입량 모두 상향 조정됐다. 기초 재고량은 0.6%, 생산량은 0.2%, 수입량은 1.2% 늘었다. 수요 측면에서는 소비량과 수출량이 각각 0.2%, 1.1% 증가했다. 수요량 대비 공급량이 더 증가함에 따라 기말 재고량은 0.7% 상향 조정됐다. 재고비율은 25.8%로 12월 전망과 같았다.

〈표 1〉 세계 밀 수급 전망

(단위: 백만 톤, %)

구분	기초재고	생산	수입	소비	수출	기말재고	재고비율
23/24.1(A)	271.56	784.91	209.15	796.44	209.54	260.03	25.8
23/24.12(B)	269.85	783.01	206.73	794.66	207.19	258.20	25.8
23/24.11(C)	269.55	781.98	204.70	792.84	205.01	258.69	25.9
증감율(A/B)	0.6	0.2	1.2	0.2	1.1	0.7	
증감율(B/C)	0.1	0.1	1.0	0.2	1.1	−0.2	

※ 재고비율은 기말 재고량을 수요량(소비량과 수출량의 합계)으로 나눈 값임
자료: USDA WASDE

2.1.2 밀 시장 동향 및 전망

가. 미국

2023/24년 월별 미국의 밀 수급 전망 변화를 살펴보면 12월 전망은 11월 전망 대비 부진한 것으로 나타났다. 공급 측면에서 기초 재고량, 생산량, 수입량은 변동 없었으나 수요 측면에서 수출량이 3.6% 증가했다. 수요량이 늘어남에 따라 기말 재고량은 3.7% 하향 조정됐으며 재고비율은 35.0%로 11월 전망 대비 1.8%포인트 내렸다.

12월 전망 대비 1월 전망은 더 부진한 것으로 나타났다. 공급 측면에서 생산량과 수입량이 변동 없었으나 기초 재고량이 2.1% 줄었다. 수요 측면에서는 수출량이 변동 없었으나 소비량이 0.1% 줄었다. 수요량 대비 공급량이 더 줄어듦에 따라 기말 재고량은 1.7% 하향 조정됐으며 재고비율도 34.5%로 12월 전망 대비 0.5%포인트 내렸다.

〈표 2〉 미국의 밀 수급 전망

(단위: 백만 톤, %)

구분	기초재고	생산	수입	소비	수출	기말재고	재고비율
23/24.1(A)	15.50	49.31	3.95	31.41	19.73	17.62	34.5
23/24.12(B)	15.83	49.31	3.95	31.43	19.73	17.92	35.0
23/24.11(C)	15.83	49.31	3.95	31.43	19.05	18.60	36.8
증감율(A/B)	−2.1	0.0	0.0	−0.1	0.0	−1.7	
증감율(B/C)	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	−3.7	

※ 재고비율은 기말 재고량을 수요량(소비량과 수출량의 합계)으로 나눈 값임
자료: USDA WASDE

미국 농무부가 발표하는 미국의 밀 파종 면적, 생산 면적 및 단위당 수확량의 변화를 살펴보면 2023/24년 파종 면적의 경우 1월 전망에서는 4,960만 에이커로 12월 전망과 같았다. 2022/23년 대비해서는 380만 에이커 증가하겠다. 생산 면적은 3,730만 에이커로 12월 전망과 같겠으며 2022/23년 대비해서는 180만 에이커 증가하겠다. 단위당 수확량의 경우 1월 전망에서는 에이커당 48.6부셸로 제시되어 12월 전망과 같겠으나 2022/23년 대비해서는 2.1부셸 늘겠다.

〈표 3〉 미국의 밀 파종 면적, 생산 면적 및 단위당 수확량

구분	2022/23	2023/24	
		12월 전망	1월 전망
파종 면적(백만 에이커)	45.8	49.6	49.6
생산 면적(백만 에이커)	35.5	37.3	37.3
단위당 수확량(부셸/에이커)	46.5	48.6	48.6

자료: USDA WASDE

미국 농무부가 발표하는 주간 수출 검사 실적을 살펴보면 12월 7일 기준 밀 수출 검사량은 281,697톤으로 전년 동기 대비 62,339톤 증가했다. 12월 14일 기준 밀 수출 검사량은 284,792톤으로 전년 동기 대비 19,316톤 감소했다. 12월 21일 기준 밀 수출 검사량은 428,663톤으로 전년 동기 대비 62,457톤 증가했다. 12월 28일 기준 밀 수출 검사량은 273,671톤으로 전년 동기 대비 187,999톤 증가했다. 1월 4일 기준 밀 수출 검사량은 491,074톤으로 전년 동기 대비 281,530톤 증가했다. 1월 11일 기준 밀 수출 검사량은 234,205톤으로 전년 동기 대비 91,462톤 감소했다. 1월 18일 기준 밀 수출 검사량은 314,521톤으로 전년 동기 대비 34,872톤 감소했다.

미국 농무부가 발표하는 주간 수출 판매 실적을 살펴보면 12월 7일 기준 2023/24년 밀 판매량은 1,494,000톤으로 그 전 주 대비 1,129,000톤 증가했으며, 환매 및 취소 물량은 3,500톤으로 그 전 주 대비 5,100톤 줄었다. 12월 14일 기준 2023/24년 밀 판매량은 345,900톤으로 그 전 주 대비 1,148,100톤 감소했으며, 환매 및 취소 물량은 23,200톤으로 그 전 주 대비 19,700톤 늘었다. 2024/25년 밀 판매량은 3,200톤으로 그 전 주 대비 14,800톤 줄었다. 12월 21일 기준 2023/24년 밀 판매량은 302,900톤으로 그 전 주 대비 43,000톤 감소했으며, 환매 및 취소 물량은 26,500톤으로 그 전 주 대비 3,300톤 늘었다. 2024/25년 밀 판매량은 41,600톤으로 그 전 주 대비 38,400톤 증가했다. 12월 28일 기준 2023/24년 밀 판매량은 174,500톤으로 그 전 주 대비 128,400톤 감소했으며, 환매 및 취소 물량은 42,900톤으로 그 전 주 대비 16,400톤 늘었다. 2024/25년 밀 판매량은 4,300톤으로 그 전 주 대비 37,300톤 감소했다. 1월 4일 기준 2023/24년 밀 판매량은 135,300톤으로 그 전 주 대비 39,200톤 감소했으며, 환매 및 취소 물량은 7,200톤으로 그 전 주 대비 35,700톤 줄었다. 1월 11일 기준 2023/24년 밀 판매량은 770,300톤으로 그 전 주 대비 635,000톤 증가했으며, 환매 및 취소 물량은 62,600톤으로 그 전 주 대비 55,400톤 늘었다. 1월 18일 기준 2023/24년 밀 판매량은 565,800톤으로 그 전 주 대비 204,500톤 감소했으며, 환매 및 취소 물량은 114,400톤으로 그 전 주 대비 51,800톤 늘었다. 2024/25년 밀 판매량은 59,000톤으로 그 전 주 판매량은 없었다.

나. 유럽

우크라이나는 흑해 봉쇄를 우회하는 인도주의적 회랑을 통해 계속해서 곡물을 수출하고 있다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 우크라이나의 밀 생산량을 2,340만 톤, 수출량을 1,400만 톤으로 제시했다.

러시아 농업부는 2023/24년 러시아의 밀 생산량을 9,277만 톤으로 전망했다. 러시아 농업 컨설팅 기업인 SovEcon 역시 이번 시즌 러시아의 밀 생산량을 9,220만 톤으로 상향 조정했으나 수출량은 4,860만 톤에 머물 것으로 전망했다. 1월 러시아의 밀 수출량이 360만 톤으로 작년 여름 이후 가장 저조한 수출 실적을 기록할 것으로 예상하고 있다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 러시아의 밀 생산량을 9,100만 톤, 수출량을 5,100만 톤으로 제시했다.

유럽연합 집행위원회는 유럽연합의 2023/24년 밀 수출량을 3,090만 톤으로 전망했으며 기말 재고량을 1,910만 톤으로 상향 조정했다. 2023/24년 1월 19일까지 유럽연합의 밀 수출량은 1,736만 톤으로 지난 시즌 동기 대비 7.6% 감소했다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 유럽연합의 밀 생산량을 1억 3,430만 톤, 수출량을 3,650만 톤으로 제시했다. 프랑스 농수축산사무국인 FranceAgriMer는 중국의 수요 감소와 흑해 지역 국가들과의 수출 경쟁으로 인해 프랑스의 밀 수출량이 줄어들 것으로 예상하고 있다.

다. 기타

호주 농업자원경제청인 ABARES는 2023/24년 호주의 밀 생산량 전망치를 2,550만 톤으로 발표했으며 지난 시즌 대비 37% 감소할 것으로 전망된다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망 보고서에서 호주의 밀 생산량을 2,550만 톤, 수출량을 1,900만 톤으로 제시했다.

캐나다 통계청은 2023/24년 캐나다의 밀 생산량을 3,195만 톤으로 발표했으며 지난 시즌 대비 6.9% 감소한 것으로 나타났다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 2023/24년 캐나다의 밀 생산량을 3,195만 톤으로 2022/23년 대비 7.0% 줄어들 것으로 전망하고 있다. 수출량도 2,400만 톤으로 2022/23년 대비 6.2% 줄어들 것으로 예상하고 있다. 캐나다 농식품청은 2024/25년 캐나다의 밀 파종 면적을 1,073만 ha로 지난 시즌의 1,094만 ha 대비 줄겠으나 단수가 늘어 생산량은 3,300만 톤에 이를 것으로 예측했다.

미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 2023/24년 카자흐스탄의 밀 생산량이 1,200만 톤으로 2022/23년 대비 26.8% 줄어들 것으로 전망하고 있다. 수출량도 1,000만 톤으로 2022/23년 대비 8.0% 줄어들 것으로 예상하고 있다.

부에노스아이레스 곡물거래소는 아르헨티나의 2023/24년 밀 생산량이 1,510만 톤에 이를 것으로 전망했다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망 보고서에서 아르헨티나의 밀 생산량이 1,500만 톤으로 지난 시즌의 1,255만 톤 대비 19.5% 증가할 것으로 전망한 바 있다.

인도 식품부는 인도의 2023/24년 밀 생산량을 1억 1,400만 톤으로 전망해 역대 최고의 생산량을 기록하겠으나 내수 시장 보호를 위해 수출 통제는 계속해서 이어지겠다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 2023/24년 인도의 밀 생산량을 1억 1,055만 톤으로 제시했다. 생산량은 늘겠으나 수출 통제로 인해 밀 수출량은 크게 줄어 40만 톤에 그치겠다.

중국의 2023년 12월 밀 수입량은 61만 톤으로 전년 동월 대비 44% 감소했으나 2023년 전체 수입량은 1,210만 톤으로 2022년 대비 21.5% 증가했다. 미국 농무부는 2023/24년 중국의 밀 생산량을 1억 3,659만 톤으로 제시해 2022/23년 대비 0.8% 줄어들 전망이다. 수입량은 2022/23년 1,328만 톤에서 2023/24년 1,250만 톤으로 5.9% 줄어들겠다. 중국은 아르헨티나산 밀의 수입을 허용하는 조치를 취했으며 향후 아르헨티나산 밀의 중국 수출이 늘어날 것으로 전망된다.

2.2 옥수수

2.2.1 세계 옥수수 수급 전망

미국 농무부의 2023/24년 세계 옥수수 수급 전망 변화를 살펴보면 12월 전망은 11월 전망 대비 양호한 것으로 나타났다. 공급 측면에서 기초 재고량과 생산량, 수입량 모두 증가했으며 기초 재고량은 0.3%, 생산량은 0.1%, 수입량은 0.9% 늘었다. 수요 측면에서는 소비량과 수출량이 각각 0.2%, 0.9% 늘었다. 수요량 대비 공급량 증가 폭이 더 커 기말 재고량은 0.1% 상향 조정됐으며 재고비율은 22.4%로 11월 전망과 같았다.

12월 전망 대비 1월 전망은 더 양호한 것으로 나타났다. 공급 측면에서 기초 재고량, 생산량은 각각 0.2%, 0.1% 늘었으나 수입량은 0.4% 줄었다. 수요 측면에서는 소비량이 0.3% 늘어남에 반해 수출량이 0.3% 줄었다. 공급량 증가로 인해 기말 재고량은 3.2% 상향 조정됐으며 재고비율도 23.0%로 12월 전망 대비 0.6%포인트 올랐다.

〈표 4〉 세계 옥수수 수급 전망

(단위: 백만 톤, %)

구분	기초재고	생산	수입	소비	수출	기말재고	재고비율
23/24.1(A)	300.56	1235.73	190.76	1211.07	200.89	325.22	23.0
23/24.12(B)	300.10	1222.07	191.53	1206.95	201.46	315.22	22.4
23/24.11(C)	299.22	1220.79	189.87	1205.03	199.62	314.99	22.4
증감율(A/B)	0.2	1.1	−0.4	0.3	−0.3	3.2	
증감율(B/C)	0.3	0.1	0.9	0.2	0.9	0.1	

※ 재고비율은 기말 재고량을 수요량(소비량과 수출량의 합계)으로 나눈 값임
자료: USDA WASDE

2.2.2 옥수수 시장 동향 및 전망

가. 미국

2023/24년 월별 미국의 옥수수 수급 전망 변화를 살펴보면 12월 전망은 11월 전망 대비 부진한 것으로 나타났다. 공급 측면에서 기초 재고량, 생산량, 수입량 모두 변동 없었으나 수요 측면에서 수출량이 1.2% 상향 조정됐다. 수요량 증가로 인해 기말 재고량은 1.2% 하향 조정됐으며 재고비율은 14.7%로 11월 전망 대비 0.2%포인트 내렸다.

12월 전망 대비 1월 전망은 양호한 것으로 나타났다. 공급 측면에서 기초 재고량이 0.1% 줄었으나 생산량이 0.7% 늘었다. 수요 측면에서 수출량은 변동 없었으나 소비량이 0.6% 늘었다. 수요량 증가에도 불구하고 생산량 증가 폭이 더 커 기말 재고량은 1.5% 상향 조정됐으며 재고비율도 14.8%로 12월 전망 대비 0.1%포인트 올랐다.

〈표 5〉 미국의 옥수수 수급 전망

(단위: 백만 톤, %)

구분	기초재고	생산	수입	소비	수출	기말재고	재고비율
23/24.1(A)	34.55	389.69	0.64	316.63	53.34	54.91	14.8
23/24.12(B)	34.58	386.97	0.64	314.72	53.34	54.12	14.7
23/24.11(C)	34.58	386.97	0.64	314.72	52.71	54.75	14.9
증감율(A/B)	−0.1	0.7	0.0	0.6	0.0	1.5	
증감율(B/C)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	−1.2	

※ 재고비율은 기말 재고량을 수요량(소비량과 수출량의 합계)으로 나눈 값임
자료: USDA WASDE

미국 농무부가 발표하는 미국의 옥수수 파종 면적, 생산 면적 및 단위당 수확량 변화를 살펴보면 2023/24년 파종 면적의 경우 1월 전망에서는 9,460만 에이커로 12월 전망 대비 30만 에이커 감소하겠으나 2022/23년 대비해서는 640만 에이커 증가하겠다. 생산 면적은 8,650만 에이커로 12월 전망 대비 60만 에이커 감소하겠으나 2022/23년 대비해서는 780만 에이커 증가하겠다. 단위당 수확량의 경우 1월 전망에서는 에이커당 177.3부셸로 12월 전망 대비 2.4부셸 늘었으며 2022/23년 대비해서도 3.9부셸 증가하겠다.

〈표 6〉 미국의 옥수수 파종 면적, 생산 면적 및 단위당 수확량

구분	2022/23	2023/24	
		12월 전망	1월 전망
파종 면적(백만 에이커)	88.2	94.9	94.6
생산 면적(백만 에이커)	78.7	87.1	86.5
단위당 수확량(부셸/에이커)	173.4	174.9	177.3

자료: USDA WASDE

미국 농무부가 발표하는 주간 수출 검사 실적을 살펴보면 12월 7일 기준 옥수수 수출 검사량은 711,733톤으로 전년 동기 대비 194,316톤 증가했다. 12월 14일 기준 옥수수 수출 검사량은 947,418톤으로 전년 동기 대비 120,463톤 증가했다. 12월 21일 기준 옥수수 수출 검사량은 1,081,777톤으로 전년 동기 대비 159,635톤 증가했다. 12월 28일 기준 옥수수 수출 검사량은 569,735톤으로 전년 동기 대비 113,307톤 감소했다. 1월 4일 기준 옥수수 수출 검사량은 856,597톤으로 전년 동기 대비 454,536톤 증가했다. 1월 11일 기준 옥수수 수출 검사량은 875,621톤으로 전년 동기 대비 95,833톤 증가했다.

미국 농무부가 발표하는 주간 수출 판매 실적을 살펴보면 12월 7일 기준 2023/24년 옥수수 판매량은 1,512,800톤으로 그 전 주 대비 203,200톤 증가했으며, 환매 및 취소 물량은 66,500톤으로 그 전 주 대비 45,800톤 늘었다. 12월 14일 기준 2023/24년 옥수수 판매량은 1,150,000톤으로 그 전 주 대비 362,800톤 감소했으며, 환매 및 취소 물량은 136,900톤으로 그 전 주 대비 70,400톤 증가했다. 12월 21일 기준 2023/24년 옥수수 판매량은 1,404,600톤으로 그 전 주 대비 254,600톤 증가했으며, 환매 및 취소 물량은 162,500톤으로 그 전 주 대비 25,600톤 늘었다. 2024/25년 옥수수 판매량은 11,200톤으로 그 전 주 대비 10,200톤 증가했다. 12월 28일 기준 2023/24년 옥수수 판매량은 583,400톤으로 그 전 주 대비 821,200톤 감소했으며, 환매 및 취소 물량은 211,900톤

으로 그 전 주 대비 49,400톤 증가했다. 2024/25년 옥수수 판매량은 4,100톤으로 그 전 주 대비 7,100톤 감소했다. 1월 4일 기준 2023/24년 옥수수 판매량은 617,000톤으로 그 전 주 대비 33,600톤 증가했으며, 환매 및 취소 물량은 129,400톤으로 그 전 주 대비 82,500톤 감소했다. 1월 11일 기준 2023/24년 옥수수 판매량은 1,595,300톤으로 그 전 주 대비 978,300톤 증가했으며, 환매 및 취소 물량은 278,500톤으로 그 전 주 대비 149,100톤 증가했다. 2024/25년 옥수수 판매량은 20,000톤으로 그 전 주 판매량은 없었다. 1월 18일 기준 2023/24년 옥수수 판매량은 1,141,900톤으로 그 전 주 대비 453,400톤 감소했으며, 환매 및 취소 물량은 48,100톤으로 그 전 주 대비 230,400톤 감소했다. 2024/25년 옥수수 판매량은 37,600톤으로 그 전 주 대비 17,600톤 증가했다.

나. 남미

브라질 곡물공급공사인 CONAB이 2023/24년 브라질의 옥수수 1월 수급 전망을 발표했다. 전체 생산량은 1억 1,760만 톤으로 12월 전망 대비 0.8% 감소함은 물론 2022/23년 대비 10.9% 줄겠다. 1기작 생산량은 2,438만 톤으로 12월 전망 대비 3.7%, 2022/23년 대비 10.9% 감소하겠다. 2기작 생산량은 9,124만 톤으로 12월 전망과 같겠으나 2022/23년 대비해서는 10.9% 감소하겠다. 3기작 생산량은 198만 톤으로 12월 전망과 같겠으나 2022/23년 대비해서는 10.4% 줄겠다. 수출량은 3,500만 톤으로 12월 전망 대비 7.9%, 2022/23년 대비 37.5% 감소하겠다. 브라질 농업 컨설팅 기업인 AgRural은 2023/24년 브라질의 전체 옥수수 생산량이 1억 1,410만 톤에 그칠 것이란 전망을 내놓았다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 브라질의 옥수수 생산량을 1억 2,700만 톤, 수출량을 5,400만 톤으로 제시했다. 브라질의 2023년 12월 옥수수 수출량은 610만 톤으로 전년 동월의 624만 톤 대비 약간 감소했으나 높은 수출 실적을 보여줬다.

〈표 7〉 브라질의 옥수수 생산량 및 수출량

(단위: 백만 톤)

구분	2022/23	2023/24	
		12월 전망	1월 전망
전체 생산량	131.95	118.53	117.60
1기작 생산량	27.37	25.31	24.38
2기작 생산량	102.37	91.24	91.24
3기작 생산량	2.21	1.98	1.98
수출량	56.00	38.00	35.00

자료: CONAB, SAFRA 2023/24 4th Levantamento

팜파스 지역 토양 수분이 보충되면서 아르헨티나의 2023/24년 옥수수 생산량 전망치가 상향 조정되고 있다. Refinitiv Commodities Research는 5,540만 톤, 부에노스아이레스 곡물거래소는 5,650만 톤으로 전망하고 있다. 로사리오 곡물거래소는 5900만 톤에서 6000만 톤 사이에 이를 것으로 내다봤다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 아르헨티나의 옥수수 생산량을 5,500만 톤, 수출량을 4,100만 톤으로 제시했다.

다. 유럽

우크라이나의 옥수수 수출은 흑해 우회로를 통해 이루어지고 있다. 2023/24년 1월 8일 현재까지 우크라이나의 옥수수 수출량은 1,330만 톤이다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 2023/24년 우크라이나의 옥수수 생산량을 3,050만 톤, 수출량을 2,100만 톤으로 제시했다.

유럽연합 집행위원회에 따르면 203/24년 1월 19일까지 유럽연합의 옥수수 수입량은 986만 톤으로 지난 시즌 동기 대비 크게 감소했다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 유럽연합의 옥수수 생산량을 6,010만 톤, 수입량을 2,350만 톤으로 제시했다. FranceAgriMer에 따르면 프랑스의 2023/24년 옥수수 수출량은 415만 톤으로 4만 톤 하향 조정했으며 이월 재고량은 220만 톤 늘었다.

라. 기타

남아공 작물예측위원회는 남아공의 올해 옥수수 생산량이 1,640만 톤에 이르고 옥수수 재배 면적은 2% 증가할 것으로 예상하고 있다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 2023/24년 남아공의 옥수수 생산량을 1,680만 톤, 수출량을 340만 톤으로 제시했다.

캐나다 통계청은 올해 캐나다의 옥수수 생산량을 1,508만 톤으로 발표해 시장 예상치를 약간 상회함은 물론 작년의 1,454만 톤을 넘어섰다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 2023/24년 캐나다의 옥수수 생산량을 1,508만 톤으로 제시했으며 지난 시즌의 1,454만 톤 대비 3.7% 증가하겠다. 수출량은 180만 톤으로 지난 시즌의 286만 톤 대비 37.1% 감소하겠다.

멕시코의 경우 2023/24년 옥수수 생산량이 2,550만 톤으로 2022/23년 대비 9.2% 감소하겠으며 수입량은 1,960만 톤으로 2022/23년 대비 1.2% 증가할 것으로 예상된다.

2023년 1월부터 11월까지 중국의 옥수수 수입량 가운데 브라질산 옥수수가 40%를

차지해 29%인 미국을 제치고 브라질이 대중국 최대 옥수수 수출국이 되었으며 계속해서 중국은 브라질산 옥수수 수입을 확대해나갈 것으로 보인다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 2023/24년 중국의 옥수수 생산량을 2억 8,884만 톤으로 제시해 2022/23년 대비 4.2% 늘겠으며 수입량은 2,300만 톤으로 2022/23년 대비 22.9% 증가하겠다. 중국 농업부는 유전자변형 옥수수 종자 생산과 판매를 할 수 있는 기업 26개사를 발표하는 등 유전자변형 옥수수 생산에 시동을 걸고 있다.

2.3 대두

2.3.1 세계 대두 수급 전망

미국 농무부의 2023/24년 세계 대두 수급 전망 변화를 살펴보면 12월 전망은 11월 전망 대비 부진한 것으로 나타났다. 공급 측면에서는 기초 재고량과 수입량이 각각 1.6%, 1.1% 늘었으나 생산량이 0.4% 줄었다. 수요 측면에서는 소비량과 수출량이 각각 0.1%, 1.2% 늘었다. 공급량이 줄고 수요량이 늘어남에 따라 기말 재고량은 0.3% 하향 조정됐으며 재고비율은 20.6%로 11월 전망 대비 0.1%포인트 내렸다.

12월 전망 대비 1월 전망은 양호한 것으로 나타났다. 공급 측면에서 기초 재고량과 생산량은 변동 없었으나 수입량이 0.4% 늘었다. 수요 측면에서는 소비량이 0.1% 줄어든 반면 수출량이 0.4% 늘었다. 수입량이 늘고 소비량이 줄어듦에 따라 기말 재고량은 0.3% 상향 조정됐으며 재고비율도 20.7%로 12월 전망 대비 0.1%포인트 올랐다.

〈표 8〉 세계 대두 수급 전망

(단위: 백만 톤, %)

구분	기초재고	생산	수입	소비	수출	기말재고	재고비율
23/24.1(A)	101.87	398.98	168.35	383.66	170.94	114.60	20.7
23/24.12(B)	101.92	398.88	167.65	383.96	170.29	114.21	20.6
23/24.11(C)	100.31	400.42	165.75	383.68	168.29	114.51	20.7
증감율(A/B)	0.0	0.0	0.4	−0.1	0.4	0.3	
증감율(B/C)	1.6	−0.4	1.1	0.1	1.2	−0.3	

※ 재고비율은 기말 재고량을 수요량(소비량과 수출량의 합계)으로 나눈 값임
자료: USDA WASDE

2.3.2 대두 시장 동향 및 전망

가. 미국

2023/24년 월별 미국의 대두 수급 전망 변화를 살펴보면 12월 전망은 11월 전망 대비 변동 없었다.

12월 전망 대비 1월 전망은 상당히 양호한 것으로 나타났다. 공급 측면에서 기초재고량이 1.5% 줄었으나 생산량이 0.8% 늘었다. 수요 측면에서는 수출량이 변동 없었으나 소비량이 0.1% 줄었다. 생산량이 늘어나고 소비량이 줄어듦에 따라 기말 재고량은 14.1% 상향 조정됐으며 재고비율도 6.7%로 12월 전망 대비 0.8%포인트 올랐다.

〈표 9〉 미국의 대두 수급 전망

(단위: 백만 톤, %)

구분	기초재고	생산	수입	소비	수출	기말재고	재고비율
23/24.1(A)	7.19	113.34	0.82	65.97	47.76	7.62	6.7
23/24.12(B)	7.30	112.39	0.82	66.06	47.76	6.68	5.9
23/24.11(C)	7.30	112.39	0.82	66.06	47.76	6.68	5.9
증감율(A/B)	−1.5	0.8	0.0	−0.1	0.0	14.1	
증감율(B/C)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

※ 재고비율은 기말 재고량을 수요량(소비량과 수출량의 합계)으로 나눈 값임
자료: USDA WASDE

미국 농무부가 발표하는 미국의 대두 파종 면적, 생산 면적 및 단위당 수확량 변화를 살펴보면 2023/24년 파종 면적의 경우 1월 전망에서는 8,360만 에이커로 12월 전망과 같겠으며 2022/23년 대비해서는 390만 에이커 감소하겠다. 생산 면적은 8,240만 에이커로 12월 전망대비 40만 에이커 줄겠으며 2022/23년 대비해서도 380만 에이커 감소하겠다. 단위당 수확량의 경우 1월 전망에서는 에이커당 50.6부셸로 12월 전망 대비 0.7부셸 늘겠으며 2022/23년 대비해서는 1.0부셸 증가하겠다.

〈표 10〉 미국의 대두 파종 면적, 생산 면적 및 단위당 수확량

구분	2022/23	2023/24	
		12월 전망	1월 전망
파종 면적(백만 에이커)	87.5	83.6	83.6
생산 면적(백만 에이커)	86.2	82.8	82.4
단위당 수확량(부셸/에이커)	49.6	49.9	50.6

자료: USDA WASDE

미국 농무부가 발표하는 주간 수출 검사 실적을 살펴보면 12월 7일 기준 대두 수출 검사량은 984,410톤으로 전년 동기 대비 894,039톤 감소했다. 12월 14일 기준 대두 수출 검사량은 1,411,567톤으로 전년 동기 대비 555,501톤 감소했다. 12월 21일 기준 대두 수출 검사량은 1,070,411톤으로 전년 동기 대비 716,591톤 감소했다. 12월 28일 기준 대두 수출 검사량은 961,694톤으로 전년 동기 대비 514,898톤 감소했다. 1월 4일 기준 대두 수출 검사량은 674,749톤으로 전년 동기 대비 786,012톤 감소했다. 1월 11일 기준 대두 수출 검사량은 1,264,468톤으로 전년 동기 대비 927,201톤 감소했다. 1월 18일 기준 대두 수출 검사량은 1,161,100톤으로 전년 동기 대비 678,082톤 감소했다.

미국 농무부가 발표하는 주간 수출 판매 실적을 살펴보면 12월 7일 기준 2023/24년 대두 판매량은 1,262,900톤으로 그 전 주 대비 591,300톤 감소했으며, 환매 및 취소 물량은 100,100톤으로 그 전 주 대비 153,900톤 줄었다. 12월 14일 기준 2023/24년 대두 판매량은 2,010,400톤으로 그 전 주 대비 747,500톤 증가했으며, 환매 및 취소 물량은 20,900톤으로 그 전 주 대비 79,200톤 감소했다. 2024/25년 대두 판매량은 144,000톤이며 그 전 주 판매량은 없었다. 12월 21일 기준 2023/24년 대두 판매량은 1,025,000톤으로 그 전 주 대비 985,400톤 감소했으며, 환매 및 취소 물량은 41,100톤으로 그 전 주 대비 20,200톤 늘었다. 12월 28일 기준 2023/24년 대두 판매량은 219,600톤으로 그 전 주 대비 805,400톤 감소했으며, 환매 및 취소 물량은 17,900톤으로 그 전 주 대비 23,200톤 줄었다. 1월 4일 기준 2023/24년 대두 판매량은 440,200톤으로 그 전 주 대비 220,600톤 증가했으며, 환매 및 취소 물량은 159,800톤으로 그 전 주 대비 141,900톤 늘었다. 1월 11일 기준 2023/24년 대두 판매량은 819,400톤으로 그 전 주 대비 379,200톤 증가했으며, 환매 및 취소 물량은 38,100톤으로 그 전 주 대비 121,700톤 줄었다. 1월 18일 기준 2023/24년 대두 판매량은 593,000톤으로 그 전 주 대비 226,400톤 감소했으며, 환매 및 취소 물량은 32,100톤으로 그 전 주 대비 6,000톤 줄었다.

나. 남미

브라질 곡물공급공사인 CONAB은 2023/24년 브라질의 1월 대두 수급 전망을 발표했으며 대두 생산량은 1억 5,527만 톤으로 12월 전망 대비 3.1% 줄겠으나 2022/23년 대비해서는 0.4% 늘겠다. 대두 수출량은 9,845만 톤으로 12월 전망 대비 3.1%, 2022/23년 대비 3.3% 줄겠다. Safras&Mercado에 따르면 1월 19일 현재 브라질의 대두 수확률이 5.1%로 지난해 같은 기간의 1.7%보다 빠른 것으로 나타났다.

Safras&Mercado는 2023/24년 브라질의 대두 생산량이 1억 5,130만 톤으로 지난 시즌 대비 4.3% 줄어들 것이란 전망을 내놓았다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 브라질의 대두 생산량을 1억 5,700만 톤, 수출량을 9,950만 톤으로 제시했다.

〈표 11〉 브라질의 대두 생산량 및 수출량

(단위: 백만 톤)

구분	2022/23	2023/24	
		12월 전망	1월 전망
생산량	154.61	160.18	155.27
수출량	101.86	101.59	98.45

자료: CONAB, SAFRA 2023/24 4th Levantamento

부에노스아이레스곡물거래소는 토양 수분 개선에 주목하면서 2023/24년 아르헨티나의 대두 생산량이 5,240만 톤에 이를 것으로 전망했다. 1월 후반 아르헨티나의 대두 파종률은 98%에 도달했다. 로사리오 곡물거래소는 2023/24년 아르헨티나의 대두 생산량이 5,200만 톤에 이를 것으로 내다봤다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망에서 아르헨티나의 대두 생산량을 5,000만 톤, 수출량을 460만 톤으로 제시했다. 밀레이 정부는 아르헨티나의 대두박 및 대두유 수출세를 31%에서 35%로 인상하는 법안을 추진 중에 있다.

다. 기타

브라질의 대두 수출 경쟁력 강화로 중국의 브라질산 대두 구매 움직임이 확대되고 있는 반면 미국산 대두에 대한 수요는 줄어들고 있다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망을 통해 2023/24년 중국의 대두 수입량을 1억 200만 톤으로 제시했다. 중국 농업부는 유전자변형 대두 종자 생산과 판매를 할 수 있는 기업 26개사를 발표하는 등 유전자변형 대두 생산에 시동을 걸고 있다.

2023/24 시즌 1월 19일까지 유럽연합의 대두 수입량은 659만 톤으로 지난 시즌 동기 대비 약간 증가한 것으로 나타났다. 미국 농무부는 1월 세계 곡물 수급 전망을 통해 2023/24년 유럽연합의 대두 수입량을 1,380만 톤으로 제시했으며 2022/23년 대비 20.0% 증가하겠다.

3. 외부 시장과 곡물 선물가격 변동 요인

2023년 12월 외부 시장과 곡물 가격 간의 흐름을 주간 단위로 살펴보면 12월 1주차(12/1~12/8)의 경우 12월 1일 미국의 국채금리 하락과 제롬 파월 미 연준 의장의 금리 정책에 대한 완화적인 발언으로 인해 뉴욕증시는 상승했으나 OPEC+ 산유국들의 자발적인 감산에 대한 회의론이 계속해서 영향을 미쳐 유가는 하락했다. 달러 가치는 하락해 옥수수와 밀 가격은 상승했으나 브라질 생산 개선 전망으로 인해 대두 가격은 하락했다. 12월 4일 미 연준의 기준금리 인하 기대감으로 뉴욕증시는 소폭 하락했으며 수요 둔화 우려로 유가도 하락했다. 미국의 국채금리 상승으로 달러 가치는 올랐으며 이로 인해 대두 가격은 하락했다. 펀더멘털 강세 지표로 옥수수 가격은 상승했으며 미국산에 대한 해외 수요 증가 기대감으로 밀 가격도 올랐다. 12월 5일 미국의 국채금리 하락에도 불구하고 뉴욕증시는 혼조세를 나타냈으며 유가도 수요 둔화 우려로 4거래일 연속 내렸다. 고용지표 발표 앞두고 경계감으로 달러 가치는 상승했으며 대두 가격은 보합을 나타냈다. 남미 시장 생산 불안 우려로 옥수수 가격은 상승했으며, 미국산에 대한 중국의 활발한 구매 움직임으로 인해 밀 가격도 올랐다. 12월 6일 미국의 고용지표 둔화에도 불구하고 뉴욕증시는 소폭 하락했으며 글로벌 경기 둔화와 원유 수요 감소 우려로 유가는 5거래일 연속 내려갔다. 미국의 고용시장 지표 둔화 소식에 달러는 강세를 나타냈으며 옥수수 및 대두 가격은 하락했다. 반면 미국산에 대한 중국의 구매 움직임 지속되어 밀 가격은 상승했다. 12월 7일 미국의 비농업 부문 고용지표 발표를 앞둔 가운데 주간 신규 실업수당청구건수 증가와 국채금리 하락으로 뉴욕증시는 소폭 상승했다. 중국의 수출 실적 개선에도 불구하고 유가는 약보합세를 나타냈다. 일본은행과 미 연준 간의 통화 정책 차별성에 주목하며 엔화는 강세를 나타내어 달러 가치는 하락했다. 외부 시장의 강세 요인으로 인해 옥수수, 대두, 밀 가격 모두 상승하는 장이 형성됐다. 12월 8일 미국의 비농업 부문 고용이 시장 예상보다 증가한 것으로 발표됐으나 고용 증가세는 점진적으로 둔화하고 있다고 평가되어 뉴욕증시는 상승했으며 6거래일 연속 하락했던 유가도 반발 매수세로 반등했다. 미 연준의 조기 금리 인하 기대감이 약화되어 달러 가치는 상승했으며 이로 인해 옥수수와 밀, 대두 가격은 내려갔다.

〈표 12〉 12월 1주 차 다우지수, 달러 인덱스, 원유 WTI, CME 곡물 가격

(단위 : 포인트, 달러/배럴, 센트/부셸)

품목	12/1	12/4	12/5	12/6	12/7	12/8
DOW	36,245.50	36,204.44	36,124.56	36,054.43	36,117.38	36,247.87
Dollar Index	103.268	103.712	104.050	104.153	103.541	104.010
WTI(24.3월물)	74.31	73.53	72.70	69.91	69.81	71.58
옥수수(24.3월물)	484.75	485.50	490.50	484.25	488.00	485.50
밀(SRW,24.3월물)	602.75	620.50	631.25	633.50	642.25	631.75
대두(24.3월물)	1,345.50	1,326.50	1,326.50	1,315.50	1,330.25	1,323.00

자료: MarketWatch, Barchart, CME

12월 2주 차(12/9~12/15) 외부 시장과 곡물 가격 간의 흐름을 살펴보면 12월 11일 미국의 국채 수익률은 큰 변동 없는 가운데 FOMC 정례회의를 앞두고 뉴욕증시는 상승해 연 최고점을 나타냈다. 유가는 강보합인 가운데 일본이 올해 안에 마이너스 금리를 벗어나지 못할 것으로 예상되어 달러 가치는 상승했다. 옥수수와 밀 가격은 하락했으나 브라질 기상 어건이 좋지 못해 생산 저조 우려로 대두 가격은 상승했다. 12월 12일 미국의 11월 소비자물가지수가 전년 동월 대비 3.1% 올라 시장 예상치에 부합했으며 전월의 3.2%보다 내려갔다. 물가 하락과 12월 미 연준의 기준금리 동결 가능성에 주목하며 뉴욕증시는 상승했으나 글로벌 수요 둔화 우려로 유가는 하락세를 이어갔다. 미국의 소비자물가지수 발표에 주목하며 달러 가치는 하락하고 옥수수, 밀 가격은 상승했으나 대두 가격은 하락했다. 12월 13일 미연준이 시장 예상대로 기준금리를 3회 연속 동결했으며 금리 인상 중단과 내년 금리 인하 시사로 뉴욕증시는 큰 폭으로 상승했으며 달러 가치는 하락했다. 미국의 주간 원유 재고 감소로 인해 유가는 상승했다. 외부 시장의 강세 요인에도 불구하고 밀 가격은 급락했으며 옥수수, 대두도 하락 압력을 받았다. 12월 14일 미 연준의 내년 기준금리 인하 기대감과 달러 약세로 인해 뉴욕 증시와 유가는 일제히 상승했다. 유럽중앙은행(ECB)이 기준금리를 동결했으나 미 연준에 비해 매파적인 입장을 보이자 달러 가치는 하락했다. 외부 시장의 강세 요인으로 인해 대두와 밀 가격은 상승했으나 옥수수는 약보합세를 나타냈다. 12월 15일 뉴욕 증시는 상승한 가운데 달러 가치가 소폭 상승함에 따라 유가는 약세를 나타냈다. 외부 시장의 약세 요인에도 불구하고 옥수수 가격은 신재생연료 사용 확대 전망으로 상승했으며 대두 가격도 미국 내수 시장 단기 수요 확대 전망으로 올랐다. 기술적인 매수세로 밀 가격도 동반 상승했다.

〈표 13〉 12월 2주 차 다우지수, 달러 인덱스, 원유 WTI, CME 곡물 가격

(단위 : 포인트, 달러/배럴, 센트/부셸)

품목	12/11	12/12	12/13	12/14	12/15
DOW	36,404.93	36,577.94	37,090.24	37,248.35	37,305.16
Dollar Index	104.095	103.865	102.869	101.956	102.550
WTI(24.3월물)	71.76	69.09	69.98	72.21	72.05
옥수수(24.3월물)	481.50	485.25	479.50	479.25	483.00
밀(SRW,24.3월물)	609.50	625.50	594.00	615.75	629.25
대두(24.3월물)	1,353.25	1,342.75	1,326.25	1,332.00	1,331.50

자료: MarketWatch, Barchart, CME

12월 3주 차(12/16~12/22) 외부 시장과 곡물 가격 간의 흐름을 살펴보면 12월 18일 미 연준의 향후 기준금리 인하 기대감에도 불구하고 뉴욕증시는 혼조세를 나타냈으나 홍해에서의 지정학적 리스크 고조로 유가는 강세를 나타냈다. 일본은행의 통화정책 회의를 앞두고 달러 가치는 상승했으며 유가의 영향을 받아 대두 가격은 상승했다. 반면 기술적인 매도세로 옥수수 가격은 하락했으며, 밀 가격도 미국의 수출 판매 실적 부진으로 내려갔다. 12월 19일 미 연준이 조기에 기준금리 인하할 것이란 기대감이 뉴욕증시를 계속해서 끌어올렸으며 유가도 홍해에서의 긴장감 고조로 강세를 나타냈다. 유럽중앙은행이 높은 금리를 유지하겠다는 입장을 보여 달러 가치는 하락했다. 외부 시장의 강세 요인으로 인해 밀 가격은 상승했으나 옥수수 및 대두 가격은 남미 비 소식으로 인해 하락했다. 12월 20일 급격한 상승에 따른 차익실현으로 뉴욕증시는 하락했으나 홍해에서의 지정학적 리스크로 인해 유가는 상승세를 이어갔다. 유럽중앙은행이 내년부터 금리 인하를 시작할 것이라는 기대로 달러 가치는 올랐다. 달러 강세로 인해 옥수수, 대두, 밀 가격은 일제히 하락했다. 12월 21일 뉴욕증시는 미국의 경기 연착륙 기대감에 다시 치솟았으나 앙골라의 OPEC 탈퇴 선언에 유가는 하락했다. 일본의 소비자물가 상승률 잠정치 상승과 미국의 3분기 국내총생산 성장률 잠정치가 시장 예상보다 낮아져 달러 가치는 하락했다. 달러 약세와 저가 매수세 유입으로 옥수수 및 밀 가격은 상승했으나 남미 산지 비 예보로 대두 가격은 하락했다. 12월 22일 미국의 근원 개인소비지출 가격지수 상승률 둔화에도 불구하고 뉴욕증시는 혼조세를 나타냈으며 앙골라의 OPEC 탈퇴 여파로 유가는 추가 하락했다. 미 연준의 기준금리 인하 기대감이 강해져 달러 가치는 하락했으며 이로 인해 옥수수, 대두, 밀 가격은 일제히 상승했다.

〈표 14〉 12월 3주 차 다우지수, 달러 인덱스, 원유 WTI, CME 곡물 가격

(단위 : 포인트, 달러/배럴, 센트/부셸)

품목	12/18	12/19	12/20	12/21	12/22
DOW	37,306.02	37,557.92	37,082.00	37,404.35	37,385.97
Dollar Index	102.561	102.167	102.408	101.843	101.698
WTI(24.3월물)	73.10	74.21	74.45	74.06	73.73
옥수수(24.3월물)	477.00	472.75	469.75	472.50	473.00
밀(SRW,24.3월물)	617.00	622.75	610.00	612.50	616.25
대두(24.3월물)	1,340.00	1,322.50	1,315.75	1,301.75	1,306.25

자료: MarketWatch, Barchart, CME

12월 4주 차(12/23~12/31) 외부 시장과 곡물 가격 간의 흐름을 살펴보면 12월 26일 미국의 인플레이션 둔화와 내년 기준금리 인하 기대감에 뉴욕증시는 상승하고 달러 가치는 하락했다. 홍해에서 예맨 반군이 지나는 상선과 이스라엘 남부에 미사일 공격을 가했다는 소식에 유가는 상승했다. 외부 시장의 강세로 인해 옥수수, 대두, 밀 가격 모두 올랐다. 12월 27일 뉴욕증시는 연말을 맞아 거래는 한산해진 가운데 금리 인하 기대감에 소폭 상승했으나 유가는 조정을 받아 하락했다. 미국의 국채금리 하락에 달러 가치는 내려갔다. 대두 가격은 상승했으나 옥수수와 밀 가격은 조정을 받아 하락했다. 12월 28일 다우지수는 사상 최고치를 갈아치우며 가파른 상승세를 이어가고 있으나 글로벌 선사들의 홍해 운항 재개 소식에 유가는 큰 폭으로 하락했다. 미 국채금리 상승에 달러는 강세를 나타냈다. 옥수수와 대두 가격은 하락했으나 밀 가격은 흑해에서의 지정학적 리스크로 상승했다. 12월 29일 뉴욕증시와 유가는 연말을 맞아 쉬어가는 분위기가 형성되어 소폭 하락했다. 미국의 국채금리 변동성 확대로 달러 가치는 상승했다. 옥수수, 대두, 밀 가격은 일제히 하락했다.

〈표 15〉 12월 4주 차 다우지수, 달러 인덱스, 원유 WTI, CME 곡물 가격

(단위 : 포인트, 달러/배럴, 센트/부셸)

품목	12/26	12/27	12/28	12/29
DOW	37,545.33	37,656.52	37,710.10	37,689.54
Dollar Index	101.466	100.986	101.229	101.333
WTI(24.3월물)	75.71	74.34	71.97	71.84
옥수수(24.3월물)	480.25	476.50	474.25	471.25
밀(SRW,24.3월물)	636.25	623.00	631.50	628.00
대두(24.3월물)	1,319.00	1,320.50	1,312.00	1,298.00

자료: MarketWatch, Barchart, CME

1월 1주 차(1/1~1/8) 외부 시장과 곡물 가격 간의 흐름을 살펴보면 1월 2일 대형 기술주들의 약세로 인해 뉴욕증시는 혼조세를 나타낸 가운데 홍해에서의 지정학적 리스크에도 불구하고 유가는 하락했다. 미국의 고용지표 발표를 앞두고 달러 가치는 상승했다. 외부 시장의 약세로 인해 옥수수, 대두, 밀 가격은 일제히 하락했다. 1월 3일 FOMC 의사록이 공개되었으며 조기 금리 인하 낙관론이 한풀 꺾이고 미국의 10년물 국채금리도 오르자 뉴욕증시는 하락하고 달러 가치는 상승했다. 이란에서 의문의 폭발 사고와 더불어 리비아의 엘 사라라 유전이 시위로 인해 폐쇄되었다는 소식에 유가는 급등했다. 달러 강세로 밀 가격은 하락했으나 유가 급등에 힘입어 옥수수 및 대두 가격은 상승했다. 1월 4일 미국의 민간 고용지표가 견고한 것으로 나타난 가운데 뉴욕증시는 혼조세를 나타냈으며 미국의 휘발유 재고 증가 소식에 유가는 소폭 하락했다. 독일의 인플레이션 상승과 유로존 금리인하 기대감 약화로 인해 유로화 가치가 오르고 달러 가치는 내려갔다. 외부 시장의 영향으로 대두 가격은 하락했으나 달러 약세로 옥수수와 밀 가격은 상승했다. 1월 5일 지난해 12월 미국의 비농업 부문 고용이 시장 예상치를 크게 웃돌아 뉴욕증시는 소폭 상승했으며 원유 시장도 홍해에서의 지정학적 리스크로 다시 반등했다. 달러 가치는 하락해 밀 가격은 상승했으나 기술적인 매도세로 옥수수와 대두 가격은 하락했다. 1월 8일 기술주들이 반등하면서 뉴욕증시를 끌어올렸으나 사우디의 원유 가격 인하 소식에 유가는 급락했다. 미 연준의 기준금리 인하 기대감에 달러 가치는 하락했다. 유가 약세에 옥수수 및 대두 가격은 하락했으며 수급 측면의 약세 요인으로 인해 밀 가격도 내려가는 움직임을 보였다.

〈표 16〉 1월 1주 차 다우지수, 달러 인덱스, 원유 WTI, CME 곡물 가격

(단위 : 포인트, 달러/배럴, 센트/부셸)

품목	1/2	1/3	1/4	1/5	1/8
DOW	37,715.04	37,430.19	37,440.34	37,466.11	37,683.01
Dollar Index	102.200	102.494	102.422	102.412	102.209
WTI(24.3월물)	70.62	72.89	72.36	73.86	70.92
옥수수(24.3월물)	463.75	465.25	466.50	460.75	455.00
밀(SRW,24.3월물)	606.75	600.25	613.50	616.00	596.25
대두(24.3월물)	1,273.50	1,277.00	1,267.50	1,256.25	1,245.50

자료: MarketWatch, Barchart, CME

1월 2주 차(1/9~1/15) 외부 시장과 곡물 가격 간의 흐름을 살펴보면 1월 9일 미국의 12월 소비자물가지수 발표를 앞두고 뉴욕증시는 혼조세를 나타낸 가운데 유가는 반발 매수세와 중동에서의 지정학적 리스크 고조로 다시 상승했다. 미국의 12월 소비자

물가지수가 높아질 것이란 우려에 달러 가치는 올랐다. 유가 강세로 옥수수와 대두 가격은 상승했으며 미국 날씨 악화와 겨울밀 피해 우려로 밀 가격도 올랐다. 1월 10일 미국의 국채금리는 혼조세를 나타낸 가운데 미국의 12월 소비자물가지수 발표를 앞두고 뉴욕증시는 상승한 반면 유가는 미국의 원유 재고 증가 소식에 하락했다. 유로존의 디스인플레이션 흐름 중단 우려 속에 달러 가치는 하락했다. 시장 관망세로 옥수수와 밀 가격은 강보합을 나타냈으나 유가 약세에 힘입어 대두 가격은 하락했다. 1월 11일 미국의 12월 소비자물가지수 발표 결과 상승률은 전년 동월 대비 3.4%로 전월 대비 0.3% 올랐으며 뉴욕증시는 보합으로 장을 마쳤다. 이란이 오만만에서 유조선을 나포했다는 소식에 유가는 상승했다. 미국의 12월 소비자물가지수 상승률이 시장 예상보다 높게 나타났으나 미국의 기준금리 인하 기대감은 여전해 달러 가치는 하락했다. 외부 시장의 강세 요인에도 불구하고 대두 가격은 보합으로 장을 마쳤으며 포지션 조정으로 옥수수와 밀 가격은 하락했다. 1월 12일 미국의 4분기 기업 실적 발표에 주목하면서 뉴욕증시는 혼조세를 나타냈으며 중동 지역 불안에 유가는 소폭 상승했다. 미국의 12월 생산자물가지수가 시장 예상보다 둔화한 것으로 나타났으며 미 연준의 기준금리 인하 기대감에 달러 가치의 상승세는 제한을 받았다. 펀더멘털 상의 약세 요인으로 인해 옥수수, 대두, 밀 가격은 일제히 하락했다.

〈표 17〉 1월 2주 차 다우지수, 달러 인덱스, 원유 WTI, CME 곡물 가격

(단위 : 포인트, 달러/배럴, 센트/부셸)

품목	1/9	1/10	1/11	1/12
DOW	37,525.16	37,695.73	37,711.02	37,592.98
Dollar Index	102.570	102.362	102.291	102.404
WTI(24.3월물)	72.29	71.44	72.09	72.79
옥수수(24.3월물)	459.25	459.50	457.75	447.00
밀(SRW,24.3월물)	610.00	610.75	603.75	596.00
대두(24.3월물)	1,248.50	1,236.50	1,236.50	1,224.25

자료: MarketWatch, Barchart, CME

1월 3주 차(1/16~1/23) 외부 시장과 곡물 가격 간의 흐름을 살펴보면 1월 16일 미국의 국채금리 상승으로 인해 뉴욕증시는 하락했으며 달러 강세로 인해 유가도 소폭 내려가는 흐름을 보였다. 외부 시장의 영향을 받아 옥수수와 밀 가격은 하락했으나 대두 가격은 기술적인 매수세로 인해 상승했다. 1월 17일 미국의 12월 소매판매가 강한 것으로 나타났으며 국채금리 상승과 달러 강세로 인해 뉴욕증시와 유가는 하락했다. 외부 시장은 혼조세를 나타냈으나 옥수수, 대두, 밀 가격은 일제히 하락했다. 1월

18일 기술주들이 강세를 보여 뉴욕증시는 상승했으며 국제에너지기구의 원유 수요 전망치 상향 조정으로 인해 유가도 올랐다. 미 연준의 기준금리 인하 기대감 약화, 중동에서의 지정학적 리스크로 인한 안전자산 선호 현상으로 인해 달러 가치는 상승했다. 외부 시장은 혼조세를 나타냈으나 옥수수, 밀, 대두 가격은 일제히 상승했다. 1월 19일 기술주들의 강세 움직임과 미 연준의 금리 인하 기대감 부각 등으로 인해 뉴욕증시는 상승세를 이어갔으나 유가는 조정을 받아 소폭 하락했다. 달러 가치는 약세를 나타냈으며 옥수수와 밀 가격은 상승했다. 대두 가격은 약보합세를 나타냈다. 1월 22일 미국 경제의 연착륙 기대감에 뉴욕증시는 강세를 나타냈다. 중동과 홍해에서의 지정학적 리스크 속에 우크라이나 접경 러시아의 한 유류창고가 드론 공습으로 화재가 발생했다는 소식으로 유가도 강세를 나타냈다. 일본은행과 유럽중앙은행의 통화정책회의를 앞두고 달러 가치는 올랐다. 유가 강세로 인해 옥수수와 대두 가격은 상승했으며 기술적인 매수세로 밀 가격도 올랐다. 1월 23일 사상 최고치를 기록했던 뉴욕증시는 차익실현으로 인해 혼조세를 나타냈으며 리비아에서의 원유 생산 재개 소식에 유가는 하락했다. 일본은행이 통화정책회의를 열어 현행 금리 체제를 유지키로 한 가운데 견고한 미국의 경제지표와 중동의 지정학적 리스크에 따른 안전자산 선호로 달러 가치는 상승했다. 밀 가격은 관망세로 보합을 나타냈으나 옥수수와 대두 가격은 기술적인 매수세로 인해 오르는 장이 형성됐다.

〈표 18〉 1월 3주 차 다우지수, 달러 인덱스, 원유 WTI, CME 곡물 가격

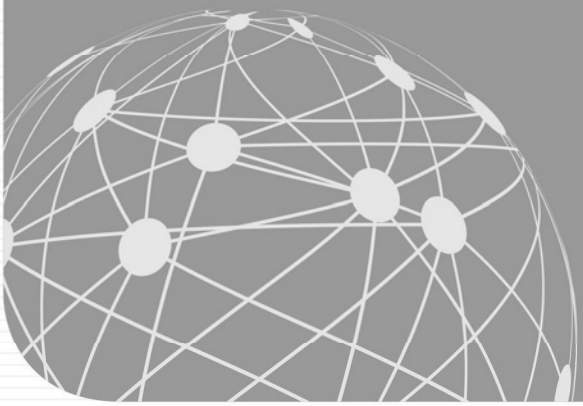
(단위 : 포인트, 달러/배럴, 센트/부셸)

품목	1/16	1/17	1/18	1/19	1/22	1/23
DOW	37,361.12	37,266.67	37,468.61	37,863.80	38,001.81	37,905.45
Dollar Index	103.357	103.450	103.536	103.288	103.331	103.617
WTI(24.3월물)	72.52	72.48	73.95	73.25	74.76	74.37
옥수수(24.3월물)	443.50	442.25	444.00	445.50	445.75	446.50
밀(SRW,24.3월물)	582.00	582.50	585.50	593.25	596.50	596.50
대두(24.3월물)	1,227.25	1,205.75	1,213.50	1,213.25	1,224.25	1,239.50

자료: MarketWatch, Barchart, CME

Part 2. 해외곡물산업 포커스

〈Issue Box〉 73



Part 2. 해외곡물산업 포커스

Issue Box

<Issue Box> 제1편

OECD-FAO 농업전망 2023-32의 개요 및 주요 곡물·유지종자류 전망[1)]

허덕*

1. 서론

경제협력개발기구 OECD와 UN의 식량농업기구 FAO는 공동으로 중장기적인 세계 식량 수급전망[2)]을 매년 발표하고 있다. 이번 전망에서는 향후 10년간(2023년부터 2032년까지)에 대해 현행 각국 · 지역의 농업 · 무역정책이 계속되고, 또한 평년 기상이 계속된다는 등을 전제로 하여 전망을 실시하였다.

전망 결과에 따르면, 국제 농산물 가격(실질가격)은 앞으로 하락세를 보일 것으로 예측되었다. 다만, 전제와는 다른 향후의 불확실성으로 국제 농산물가격을 비롯한 전망 결과가 달라질 수 있다는 점에 주의할 필요가 있다.

세계 식량수급 동향은 인류 전체의 중대한 관심사이다. 세계 식량 수급동향 분석과 중장기 전망은 세계의 농업정책을 생각할 때도 매우 중요하다.

OECD에서는 1995년 이후 세계의 중장기적인 식량 수급전망을 발표하여왔다. 그러다가 2005년 이후에는 UN의 FAO와 공동으로 개발한 계량경제모델인 AGLINK-COSIMO 모델을 이용하여 10년 정도의 중장기 세계 식량 수급전망을 매년 발표하고 있다. 2023년 7월 OECD와 FAO가 공표한 'OECD-FAO 농업전망 2023-32'는 개요 Chapter와 지역별 개요 Chapter, 품목별 9개 각 Chapter 등 총 11개 Chapter와 부속서(Annex)들로 구성되어 있다.

---

* 건국대학교 상허생명과학대학 식품유통공학과 교수(huhduk@krei.re.kr)

1) 이 글은 小泉達治, 'OECD-FAO農業見通し2023-32の概要', 「各国の糖業事情報告」, 農畜産業振興機構, 2023年 11月號(https://www.alic.go.jp/joho-s/joho07_003025.html) 및 OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO Agricultural Outlook' 의 Chapter 3 Cereals 부분과 Chapter 4 Oilseeds and Oilseed Products 부분을 번역·수정·보완 및 해설을 곁들여 작성하였다.

2) OECD-FAO가 발표하는 농업전망에서는 38개의 농산물·식량에 대해 34개국·11개 지역을 대상으로 전망하고 있다(2023년 7월 기준).(小泉達治 주)

이 글에서는 이 중 추세 예상치(베이스라인 예측)를 중심으로 이번 전망의 주제를 소개하고, 해설을 덧붙였으며, 특히 Chapter 3의 곡물(Cereals)부분과 Chapter 4의 유지작물(Oilseeds and Oilseed Products)부분의 동향과 전망에 대해 자세히 살펴보았다.

2. 전망의 개요

2.1. 전망의 목적, 경위 및 전제 조건

2.1.1. 전망의 목적과 경위

FAO는 현재의 추세가 지속될 경우 일어날 수 있는 세계 식량수급의 문제를 조기에 경고할 목적으로, 1962년 발표에서 처음 중장기 전망을 실시하였다. 이후, 계량경제모델을 이용한 세계 식량수급 전망을 계속 발표하고 있다.

OECD는 1995년 이후 각국의 농업정책이 세계 농산물 수급에 미치는 영향 분석을 목적으로, 계량경제 모델인 AGLINK 모델을 이용하여 정기적으로 세계의 중장기 식량 수급전망을 발표하여왔다. 2005년 이후에는 OECD와 FAO가 공동으로 AGLINK-COSIMO 모델을 개발·활용하여 중장기적인 세계 식량 수급전망을 공표하고 있다.

전망은 세계에서 가장 많은 품목, 국가·지역을 커버하고 있으며(주 2 참조), 세계 각국(지역)의 정책 담당자와 농산물 시장 관계자에게 가장 영향력 있는 세계 식량 수급전망이다. 주로 OECD가 선진국과 신흥국을 담당하고, FAO는 개발도상국에서의 각 품목 수급전망을 담당하고 있다.

2.1.2. 전제 조건

'OECD-FAO 농업전망 2023-32'에서는 2020~2022년을 기준 기간으로 하여 2032년까지 세계의 농산물 수급을 전망하였다. 추세 예측은 현행 농업 관련 정책 및 경제·사회 정세가 지속된다는 등과 같은 몇 가지 전제 조건에 근거하고 있다. 그중에서도 세계 인구 전망 및 1인당 GDP(국내 총생산) 성장률 전망은 향후 식량 수요량을 결정하는 주요 요인이다. 추세 전망에서는 세계 인구를 2022년 79억 명에서 2032년에 86억 명으로 증가할 것이라는 UN 인구 추계의 중위 전망치(2022년)를 사용하였다. 이번 전망에서는 과거 전망과는 달리, 중국 인구가 2022년 이후 감소한다고 전제하였다.

또한, 1인당 GDP 성장률은 전망 기간 중 연평균 2.6% 증가하는 것으로 보았다. 이는 지난번 전망(OECD-FAO 농업전망 2022-31[3])에서 적용한 연평균 2.7% 증가한다는 전망의 가정치를 약간 밑도는 것이다.

아울러, 전망 기간 중 기존의 기술 변화나 소비구조가 계속되고, 현행 각국 · 지역의 농업 · 무역정책이 계속되며, 평년의 기상이 계속된다는 등을 전제로 하였다. 아울러, 러시아의 우크라이나에 대한 군사 침공(이하 '전쟁'[4])에 관해서는 입수 가능한 단기적인 수급 동향 등을 감안하여 전망하였다.

2.2. 전망 결과

2.2.1. 수요량 전망

먼저, 세계 식량 수요량은 1인당 식량 수요량에 인구를 곱해서 작성하였다. 세계 식량 수요량은 향후 10년간 연평균 1.3% 증가하지만, 증가율은 과거 10년간 증가율을 밑돌 것으로 전망되었다. 또한, 수요량 증가에는 사하라 사막 이남의 아프리카와 인도, 중동과 북아프리카 지역을 중심으로 세계 인구 증가에 기여하는 것으로 나타났다. 농산물의 최대 용도는 식용이지만, 이어 가축용 · 수산 양식용 등 사료용이 차지하고 있다(그림 2.1).

이번 전망에서는 향후 10년간 저 · 중소득 국가에서 가축 생산(사육두수)이 급속히 증가하고, 집약화될 것으로 내다보았다. 한편, 고소득 국가와 중국을 비롯한 일부 중소득 국가에서는 가축 생산의 성장률 저하와 생산성 향상으로 사료용 수요는 지난 10년간보다 완만하게 증가할 것으로 보았다.

또한, 현재(2020~22년)에는 바이오연료 원료 중 농산물이 95%를 차지하고 있다. 향후 10년간에도 이 비율은 거의 변하지 않을 것으로 보았다. 특히, EU에서 팜오일 유래 바이오디젤 생산이 삼림 파괴 등 지속가능성[5] 상의 위험을 높이고 있다는 우려가

3) 지난번의 'OECD-FAO 농업전망 2022-31'에 대해서는 석준호, 'OECD-FAO 곡물부문 농업전망(2022-2031)과 시사점' 「세계농업」 2023년 9월호, 한국농촌경제연구원을 참조하기 바란다.(필자 주)

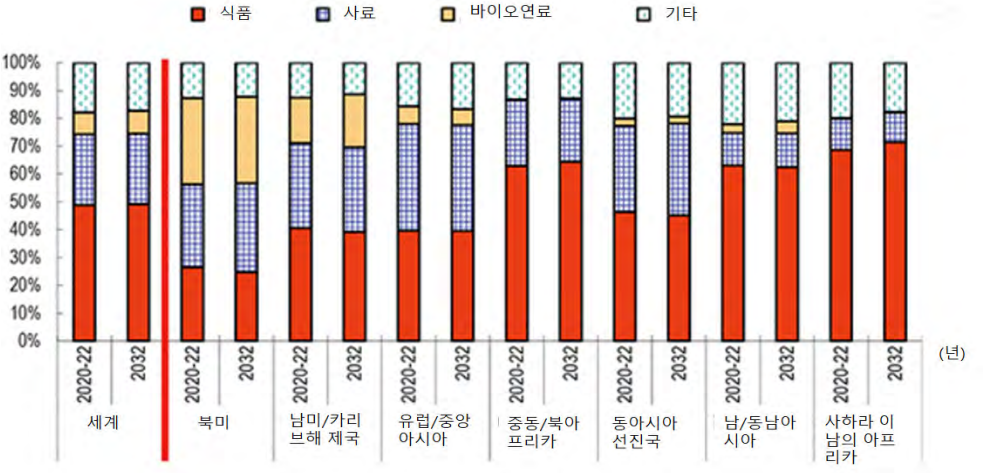
4) 원문인 'OECD-FAO Agricultural Outlook 2023-2032'에서 'war'라는 표현을 사용하고 있어, 이 글에서도 '전쟁'으로 표기하였다.(小泉達治 주)

5) 지속가능성(sustainability)이란 인간사회의 환경, 경제, 사회적 양상의 연속성에 관련된 체계적 개념으로, 지역의 이웃에서부터 지구 전체에까지 영향을 미친다. 이 개념의 옹호자들은 지속가능성을 위해 그들의 필요를 절충하고, 생물다양성과 생태계를 보존하는 등 불확실한 미래에도 사람과 환경에 모두 최선을 주는 계획과 활동을 수행한다. 원래 용어인 '지속가능한 발전(sustainable development)'은 표현이 '끊임없는 발전'의 의미를 연상시킨다는 일부의 비판을 받았다. 참고로 경제학의 '지속가능한 성장'은 장기간 지속되는 실제 이익과 생산의 증가를 뜻한다.(출처; 네이버 지식백과 매일경제, 매경닷컴, https://terms.naver.com/)(필자 주)

대두되어 있다. 이로 인해 그 사용을 제한하는 정책 등에도 변화가 있을 것이다. 이에 따라, 유럽연합(이하 'EU')의 바이오연료 수요가 앞으로 10년간 감소할 전망이다.

한편, 인도네시아나 인도에서 수송용 연료 수요 증가와 바이오연료 의무 혼합율 인상 등 수요 증가의 요인도 있다. 하지만, 종합적으로 보면, 세계의 바이오연료 수요량은 향후 10년간 완만하게 증가할 전망이다.

〈그림 2.1〉 지역별 농산물 사용 비율



주: 비율은 칼로리 환산 데이터로 산출.
자료: 'OECD·FAO 농업전망 2023-32'(2023)로부터 小泉達治 작성. 小泉達治, 'OECD-FAO農業見通し2023-32の概要', 「各国の糖業事情報告」, 農畜産業振興機構, 2023年 11月號(https://www.alic.go.jp/joho-s/joho07_003025.html)에서 재인용.

2.2.2. 생산량, 무역량 전망

세계 농작물 생산량은 농작물 단수에 수확면적을 곱하여 구하였다. 세계의 농작물 생산량은 향후 10년간 연평균 1% 증가하고, 주로 저·중소득 국가에서 증가하는 것으로 전망되었다. 단수 증가는 농작물 생산량 증가율 중 79%를 기여하고, 15%는 경작지 면적 증가가 기여할 것이라는 전망 결과를 보였다. 단수는 향후 육종기술 등의 향상에 의해 증가할 전망이다.

그러나, 에너지 가격이나 화학비료로 대표되는 투입 경제재 가격이 상승할 경우, 생산비 상승을 통해 농산물 가격 급등을 일으킬 가능성이 있다는 지적도 있다. 이에 대해서는 후술하는 시나리오 분석('2.3. 이번 전망의 특징') 부분에서 자세하게 알아보

도록 한다.

축산물 생산량 증가에도 축산물 생산성 향상이 기여한다. 아울러, 향후 10년간 농축산물 생산에 의한 온실가스(Green House Gas, GHG[6]) 배출량은 7.6% 증가하고, 이 중 축산물 생산 유래가 80%를 차지할 것으로 전망된다.

2022년 2월 러시아가 우크라이나를 침공하여 전쟁을 개시하였다. 전쟁 개시 당초에는 우크라이나의 밀, 옥수수, 해바라기유 등의 공급 감소 리스크가 세계 농산물 수급의 큰 리스크 요인이었다. 그 뒤 '흑해 곡물 협정(Blacksea Grain Initiative)' 이행과 여러 차례에 걸친 협정의 연장조치로 인해 이들의 공급 문제에 대해서는 다소의 진전이 있었다[7].

이번 전망에서는 농산물 시장의 투명성이 높고, 규칙에 따른 다자간 무역 시스템의 기능에 대한 중요성이 강조되었다. 다만, 세계 농산물 교역량(수출 · 수입량)은 향후 10년간 증가하지만, 증가율은 과거 10년의 3분의 1에 해당하는 연간 1.0%의 증가에 머무를 전망이다(그림 2.2). 이는 중국과 중소득 국가에서 경제 성장률이 지금까지와 비교하여 떨어지는 데 따른 것이다.

2020~22년까지 국제 농산물가격은 상승세를 보였지만, 실질가격 기준으로는 앞으로 중장기적으로 하락세를 보일 것으로 전망된다(그림 2.3). 다만, 이번 전망은 입수 가능한 최신 정보에 근거하고 있기는 하지만, 거시경제 동향, 환경, 사회, 지정학 등에 따른 불확실성에 따른다는 점에서 불가피하게 달라질 수 있다는 측면이 있다. 향후 불확실성으로 국제 농산물가격을 비롯한 전망이 달라질 수 있음을 의미한다. 특히, 러시아가 '흑해 곡물협정' 연장에 반대하며 2023년 7월 18일 이후 그 효력이 정지되었던 바와 같이, 전쟁의 영향은 여전히 국제 농산물가격의 불확실성 요인임을 강조하고 있다.[8]

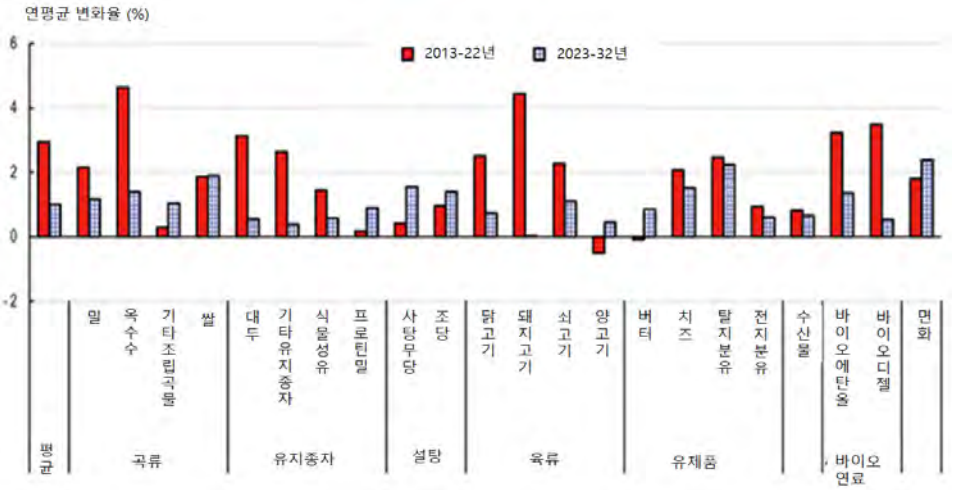
---

6) 온실가스(Greenhouse Gases, 溫室 gas), 이칭(異稱) 또는 별칭으로 GHGs 또는 온실기체라고도 한다. '지구온난화를 일으키는 원인이 되는 대기 중의 가스'. 'GHGs·온실기체'라고 정의한다. 지구온난화는 대기 중의 온실가스(GHGs: Greenhouse Gases)의 농도가 증가하면서 온실효과가 발생하여 지구 표면의 온도가 점차 상승하는 현상을 말한다. 온실효과를 일으키는 6대 온실기체는 이산화탄소(CO_2), 메탄(CH_4), 아산화질소(N_2O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF_6)이다. (출처: 네이버 지식백과 한국민족문화대백과, 한국학중앙연구원, https://terms.naver.com/)(필자 주)

7) 흑해곡물협정 변화 과정과 러시아-우크라이나 전쟁 장기화가 곡물 시장에 미치는 영향에 대해서는 허 덕, '러시아-우크라이나 전쟁 장기화와 세계 식량 수급에 미치는 영향', 「해외곡물시장동향」 12권 6호(2023년 12월호), 한국농촌경제연구원을 참조하기 바란다.(필자 주)

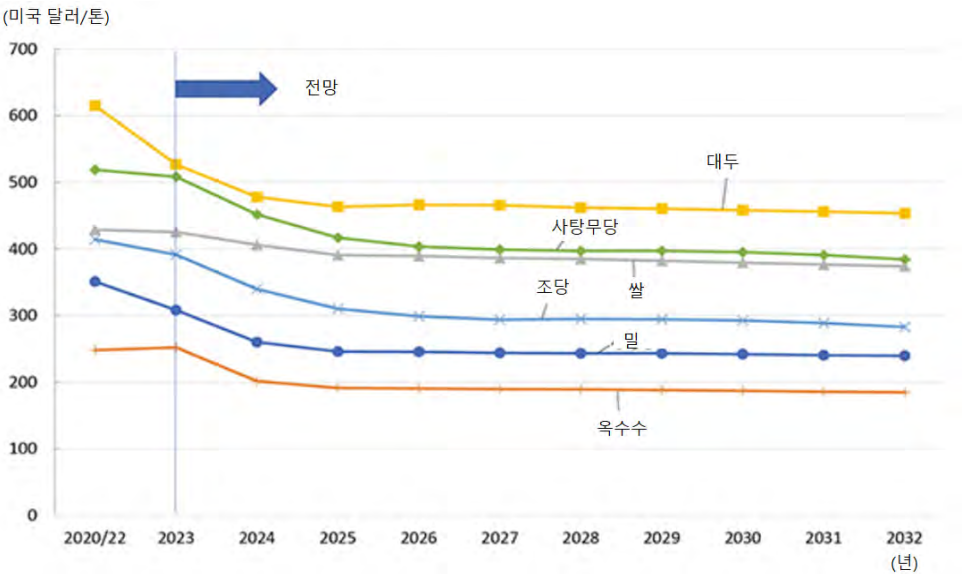
8) 러시아의 우크라이나 침공 이후의 러시아 곡물 수출 관련 정책의 변화에 대해서는 허 덕, 김종진, '러시아: 농수산물 순수출국 전환, 수출규제 확대, 우크라이나 침공', 「해외곡물시장동향」 11권 5호(2022년 10월호), 한국농촌경제연구원을 참조하기 바란다. 아울러, 2023년 7월 17일에 있었던 러시아의 흑해 곡물협정 연장 중단 조치에 따른 곡물수급에 미치는 영향 분석에 대한 자세한 내용은 김종인, 김지연, 유찬희, 「흑해곡물협정 중단이 곡물 수급에 미치는 영향」,

〈그림 2.2〉 세계 농산물 무역량 변화율(과거 10년과 향후 10년간 비교)



자료: 'OECD·FAO 전망 2023-32'(2023)로부터 小泉達治 작성. 小泉達治, 'OECD-FAO農業見通し2023-32の概要', 「各国の糖業事情報告」, 農畜産業振興機構, 2023年 11月號에서 재인용.

〈그림 2.3〉 주요 국제 곡물류 가격(실질) 전망



자료: 'OECD·FAO 전망 2023-32'(2023)로부터 小泉達治 작성. 小泉達治, 'OECD-FAO農業見通し2023-32の概要', 「各国の糖業事情報告」, 農畜産業振興機構, 2023年 11月號에서 재인용.

(KREI 이슈+ 제1호), 2023년 7월 28일, 한국농촌경제연구원(https://library.krei.re.kr/pyxis-api/1/digital-files/294632e8-396c-4e15-8f7e-e8c502c8e118)을 참조하기 바란다.(필자 주)

2.3. 이번 전망의 특징

이번 전망에는 지금까지 없었던 3가지의 큰 특징을 가지고 있다. 첫째는 화학비료 가격 상승이 농산물가격에 미치는 영향을 평가하였다는 점을 들 수 있다. 계량경제모델에 근거하는 향후 전망의 경우, 있을 수 있는 사태를 상정하여 분석함으로써 식량 가격 급변동을 초래하는 요인에 대해 사전에 예측하며, 그 예측이 '실현되지 않을 것'이라는 점을 노리는 것이다. 즉, 전망은 미리 대책을 강구하여 적절한 정책적 대응을 실시하기 위해서도 매우 중요하다.

다만, 세계 식량수급 전망에 이용한 계량 경제학적 방법은, 정도의 차이는 있지만, 현실 사회를 단순화하며, 단순화로 인해 사상(捨象)된 부분은 전망에 반영하지 못한다. 때문에, 과거에 보지 못한 행동패턴에 대해서는 예측하기 어렵다는 등의 문제점을 가진다. 이러한 점들로 인해 전제와는 다른 의도하지 않은 사태의 사례, 예를 들면, 갑작스러운 무역정책 변경, 기상 이변 빈발, 전쟁 발발, 감염증 · 동물 전염병 등이 발생한 경우에는 예측과 다른 결과가 나타나게 된다.

이러한 점들을 고려하여 OECD-FAO를 비롯한 각 전망기관에서는 추세치 전망과는 별도로, 불확정한 요소를 감안한 관련 정책과 사회 · 경제 정세 변화에 따른 대체적인 시나리오를 추가함으로써, 이러한 요소가 식량 수급에 미치는 영향을 개별적으로 평가하고 있다.

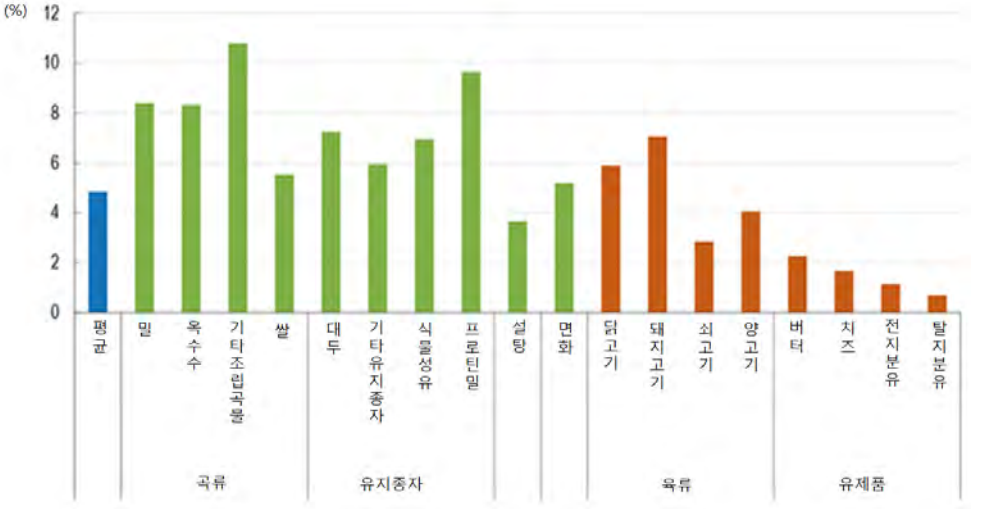
이번 OECD-FAO에서는 지금까지도 추세 전망과는 별도로, 2020년에 신종 코로나바이러스 감염증(COVID-19)에 의한 경제 침체에 따른 세계의 식량 수요량에 미치는 영향[9]을 계측하였으며, 2022년에는 러시아의 우크라이나 침공[10]으로 세계 밀 가격의

9) 코로나19가 곡물 및 축산물 시장에 미친 영향에 대해서는 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, 'COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향 (제7편)-중국 쇠고기산업 현황과 과제', 「해외곡물시장 동향」 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원 및 허 덕, 김종진, '코로나19 사태와 러시아, 브라질&아르헨티나, 호주의 농업', 「해외곡물시장동향」11권 3호(2022년 6월호), 한국농촌경제연구원, 허 덕, '[특집 5] 코로나 관련 정보 (제3편)] 주요국의 COVID-19 대응 관련 정보(3)', 「해외곡물시장동향」9권 5호(2020년 10월호), 한국농촌경제연구원 그리고 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, '[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제5편) 최근 브라질의 닭고기 수급 동향-신형코로나 바이러스 감염증의 영향을 중심으로-'「해외곡물시장동향」10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원, 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, '[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제6편) 호주의 쇠고기 생산·유통의 현황과 과제-COVID-19 영향을 중심으로', 「해외곡물시장동향」10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원 및 허 덕, 김태련, '러시아의 코로나19 사태와 식량안보', 「해외곡물시장동향」10권 5호(2021년 10월호), 한국농촌경제연구원 등 다수가 있다. 그리고 일본 자료로는 농림수산성 홈페이지, 「食料安全保障月報第7号」 (2022年1月号) の特別編'ロシアの農産物貿易とコロナ感染拡大の影響' 그리고 藤田義紀, 'ロシア、ブラジル・アルゼンチン、オーストラリア—コロナ禍と農業—', 「農林水産政策研究所レビュー(Primaff Review) No.106 (2022年3月25日), 農林水産政策研究所 및 長友謙治, '[農林水産政策研究所 研究成果報告会] ロシア、ブラジル・アルゼンチン、オーストラリアーコロナ禍と農業ー 1 . ロシア', 農林水産政策研究所 国際領域, PRIMAFF, 2021年 11月 30日(파

단기적 영향 평가 등을 실시하였다.

또한, 이번 시나리오 분석에서는 최근의 화학비료 가격 상승이 세계 농산물 수급에 미치는 영향에 대해 국제적으로도 우려되고 있는바, 화학비료 가격 상승이 세계 농산물가격에 미치는 영향에 대한 평가를 새롭게 실시하였다. 분석 결과, 화학비료 가격이 1% 상승하면 2032년 농산물가격이 평균보다 0.2% 상승하는 것으로 전망되었다. 특히, 화학비료 가격이 25% 상승한다면, 곡물 가운데 쌀보다는 밀, 옥수수, 기타 조립곡물(粗粒穀物, Coarse Grain[11])에 비교적 큰 영향을 줄 것이라는 전망 결과를 보였다(그림 2.4).

〈그림 2.4〉 화학비료 가격이 25% 상승함에 따른 곡물 및 유지류 가격 변화(2032년)



주: 설탕에 대해서는 조당과 사탕무당 국제가격의 가중평균.
자료: 'OECD·FAO 전망 2023-32'(2023)로부터 小泉達治 작성. 小泉達治, 'OECD-FAO農業見通し2023-32の概要', 「各国の糖業事情報告」, 農畜産業振興機構, 2023년 11월호에서 재인용.

워포인트 자료), 林瑞穂, '[農林水産政策研究所 研究成果報告会] ロシア、ブラジル・アルゼンチン、オーストラリアーコロナ禍と農業ー２．ブラジル・アルゼンチン', 農林水産政策研究所 国際領域, PRIMAFF, 2021年11月30日(파워포인트 자료) 및 玉井哲也, '[農林水産政策研究所 研究成果報告会] ロシア、ブラジル・アルゼンチン, オーストラリアーコロナ禍と農業ー３．オーストラリア', 農林水産政策研究所 国際領域, PRIMAFF, 2021年 11月 30日(파워포인트 자료) 그리고 허 덕, '일본 PRIMAFF의 세계 식품 수급 동향과 중장기 전망', 「해외곡물시장동향」11권 5호(2022년 10월호), 한국농촌경제연구원 등을 참조하기 바란다.(필자 주)

10) 이에 대한 최근의 자료로는 허 덕, '러시아-우크라이나 전쟁 장기화와 세계 식량 수급에 미치는 영향', 해외곡물시장동향」12권 6호(2023년 12월호), 한국농촌경제연구원을 참조하기 바란다.

11) 조립곡물(粗粒穀物)이란 곡물 중에서도 주로 사료용으로 쓰이는 거친 상태의 곡물로, 옥수수, 수수, 보리, 연맥, 라이맥, 조, 잡곡 등을 말한다.(출처: 日本貿易會(JFTC), https://www.jftc.or.jp/kids/movie_forage/PDF/Data03.pdf)(필자 주)

비료를 직접 투입하는 농작물은 비료를 간접적으로 사용하는 축산물보다 영향이 더욱 클 것으로 전망되었다.

두 번째 특징으로는 식량 로스(Food loss)와 식량 폐기(Food waste) 발생량을 새로 추계 · 예측하였다는 점이다. FAO의 정의에 따르면, 식량 로스란 농민, 운반 및 저장 업자, 가공 · 유통업자 단계에서 식량의 폐기와 손실을 의미한다. 식량 폐기란 소매업자, 외식산업, 가정에서 식량의 폐기나 손실을 의미한다. 이들 FAO의 정의는 우리나라나 일본에서 정의하고 있는'식품 로스'의 정의인'본래 식용임에도 불구하고 폐기되는 식품'을 뜻하는 것과는 개념적으로 다르다는 점에 주의할 필요가 있다.

이번 새로운 추계 · 전망의 기준 기간(2020~22년)부터 2032년까지 식량 로스 발생량은 14% 증가, 식량 폐기 발생량은 30% 증가할 것이라는 전망 결과를 보였다. 이 추계 · 전망은 유엔 지속가능 개발 목표(SDGs)의 목표[12] 중 '12.3'인'2030년까지 소매 · 소비 수준 부문에서 세계 전체의 1인당 식량 폐기를 반감시키고, 생산 · 물류 체인의 식량 손실을 감소시킨다.'는 것이다. 이러한 목표 실현을 위해, 과학적 근거에 기초하여 각국 등에 대한 정책 제안에 이바지할 것으로 기대된다.

세 번째 특징은 이번 전망에서 농산물 · 식품 수출 금지조치가 푸드시큐리티[13]에 미치는 리스크에 대해 명기하였다는 점이다. 2022년에는 30개국이 농산물 · 식품 수출 금지조치를 발동하였다[14]. 이는 세계 식량 수급의 지정학적 리스크와 농업 · 무역 정책의 변화에 따른 '정치적 요인'으로서, 식량 가격 상승뿐만이 아니라 불안정성이 증

12) 2030년까지 전 세계 국가들이 공동 추진하기로 한 17가지 지속 가능한 발전 목표를 말한다. 2015년 9월 유엔 총회에서 채택되었다. 지속가능한 발전 목표는 빈곤, 기아, 불평등, 기후변화 등 인류가 직면한 다양한 문제들을 해결하기 위한 것으로 인류의 지속 가능한 발전을 위해 매우 중요하다. SDGs의 17가지 목표는 다음과 같다. 1. 빈곤 퇴치, 2. 기아 종식, 3. 건강과 웰빙 증진, 4. 양질의 교육 보장, 5. 성평등 달성, 6. 깨끗한 물과 위생 보장, 7. 저렴하고 신뢰할 수 있는 에너지 보장, 8. 양질의 일자리와 경제적 성장 촉진, 9. 혁신과 기반시설 투자, 10. 불평등 해소, 11. 지속가능한 도시와 공동체 조성, 12. 지속가능한 소비와 생산 패턴 보장, 13. 기후변화에 대한 행동 강화, 14. 해양 생태계 보호, 15. 육상 생태계 보호, 16. 평화롭고 포용적인 사회 조성, 17. 지속가능발전을 위한 파트너십 강화(출처: 네이버 지식백과 한경 경제용어사전, https://terms.naver.com/)(필자 주)

13) 국제적으로 사용되고 있는 푸드시큐리티의 정의는 2009년 FAO '세계식량정상회의'에서 합의된 '모든 사람이 어떠한 경우에도 그들의 활동적이고 건강한 생활을 영위하기 위해 필요한 식생활의 요구와 기호에 부합하는 충분하고 안전하며 영양이 있는 식량을 물리적으로나 사회적으로나 경제적으로 입수 가능할 때 달성된다'는 양적충족(Availability), 물리적·경제적 입수가능성(Access), 적절한 이용(Utilization), 안정성(Stability)의 요소로 구성되어 있다. 푸드시큐리티는 세계, 지역(지리적 구분), 국가, 지방, 자치단체, 취락, 가정, 개인 수준까지를 포괄하고 있으며, 우리나라나 일본의 '식량 안전보장'은 국가 차원의 푸드시큐리티로 자리매김한다.(출처: Wikipedia The free encyclopedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Food_security)(필자 주)

14) 곡물에 대한 수출 규제는 러시아가 가장 대표적이다. 러시아의 곡물 수출규제에 관해서는 허 덕, 김종진, '러시아: 농수산물 순수출국 전환, 수출규제 확대, 우크라이나 침공', 「해외곡물시장동향」 11권 5호(2022년 10월호), 한국농촌경제연구원(http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6765) 및 허 덕, 김태련, '러시아의 곡물 수출 규제(개요)', 「해외곡물시장동향」 10권 5호(2021년 10월호), 한국농촌경제연구원(http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6172/page/3)을 참조하기 바란다.

가하는 상황이 되었다.

이러한 상황을 바탕으로 이번 전망의 결과를 사전에 평가·논의하는 전문가 회의에서 농산물·식품 수출규제 조치가 세계 푸드시큐리티에 악영향을 미칠 위험성을 강하게 주장된 바 있으며, 관련 각국 참석자들의 강력한 동의를 얻었다. 그 결과, 「수출금지조치는 식량 가격의 불확실성에 새로운 악영향을 주어, 식량 가격 상승뿐만이 아니라 단기적으로 세계의 푸드시큐리티에 악영향을 미치며, 장기적으로 공급 능력이 저하된다」는 문장이 이번 전망의 이그제큐티브(Executive) 요약본과 본문에 명기되었다.

2.4. 전망 개요 요약 및 소결

이 글에서는 'OECD-FAO 전망 2022-32'의 추세 전망을 중심으로 전망에 대한 주제를 소개하고 해설하고자 하였다. 이번 전망에서는 향후 10년간에 대해 지금까지의 기술 변화·소비구조가 계속되며, 현행 각국·지역의 농업·무역정책이나 평년 수준의 날씨가 계속되고, 입수 가능한 단기적인 수급 동향이나 거시경제 전제 등을 전제로 하여 전망을 실시하였다. 이 같은 전제에 따라 전망을 실시한 결과, 국제 농산물가격은 2020~22년에는 상승세를 보였지만, 실질가격 기준으로는 향후 중장기적으로 하락세를 보일 것으로 전망되었다.

다만, 이번 전망은 입수 가능한 최신 정보 등을 전제로 하되, 전제와는 다른 예상치 못한 사태, 예를 들면, 갑작스러운 농업·무역정책 변경이나, 이상기후의 빈발, 전쟁 발발이나 감염증·동물 전염병 등 발생과 같은 불확실성 동반은 불가피한 일이다. 때문에, 향후 불확실성에 따라 국제 농산물가격을 비롯한 수급 전망치가 달라질 수 있다는 점에 주의가 필요하다. 특히, 러시아가 흑해곡물협정 연장에 반대하면서, 2023년 여름 이후 효력이 정지된 바도 있다. 이처럼, 전쟁의 여파는 여전히 국제 농산물가격의 불확실성 요인임을 강조하고 있다.

이에 OECD-FAO를 비롯한 다수의 기관들은 추세 전망과는 별개로 불확실한 요소를 감안한 관련 정책이나 사회·경제 정세 변화에 따른 대체 시나리오를 추가하여 전망을 실시하였다. 그럼으로써, 이런 요소들이 농산물 수급에 미치는 영향을 개별적으로 평가하여왔다.

이번 전망에서는 화학비료 가격 상승 시나리오에 따른 농산물가격 영향 평가를 실시하였다는 점이 각국·지역 정책 담당자들로부터도 높게 평가받고 있다. 또한, 이번 전망에서 농산물·식품 수출 금지조치가 단기적일 뿐만이 아니라, 장기적인 푸드시큐리티에 미치는 위험에 대한 국제적 공감대가 형성되었다는 점에서 그 의의 또한 매우 크다.

3. 곡물부문 전망

3장에서는 2023~32년 기간 동안 세계 곡물시장의 동향과 중장기 전망에 대해 살펴본다. 특히, 옥수수, 쌀, 밀 및 기타 조립곡물에 대한 소비, 생산, 무역 및 가격을 다룬다. 아울러, 향후 10년간 세계 곡물시장에 영향을 미칠 수 있는 주요 위험과 불확실성에 대한 논의를 하면서 마무리하고자 한다.

3.1. 전망 하이라이트

■ 수요 증가 속도는 느려지고, 단수가 생산을 주도

□ 곡물 전체

곡물 수요에 대한 변화 요인들을 검토한 결과, 향후 10년간 사료 수요, 바이오연료 및 기타 산업적 용도에 대한 수요 감소가 예상된다. 이로 인해 곡물 수요의 성장은 지난 10년보다는 둔화될 것으로 전망된다. 또한, 많은 국가에서 대부분 곡물의 1인당 직접 식량 소비량이 포화 수준에 가까워지고 있다. 이 또한 전체 수요 증가를 억제하고 있는 요인 중 하나로 작용한다.

곡물 수요 증가의 대부분은 특히 중 · 하위 소득 국가의 인구 증가와 관련이 있다. 아시아에서는 밀과 쌀 소비가, 아프리카에서는 기장(millet), 수수, 백색 옥수수 소비가 인구 주도적으로 증가할 것으로 전망된다. 반면, 아프리카 식단에서 쌀의 역할이 증가함에 따라, 아프리카 대륙의 1인당 곡물 사용량은 지속적으로 증가할 것으로 보인다.

향후 10년간 전 세계의 곡물은 기존 경작지에서 단수가 더 많아지게 되고, 또한 기존의 경작지를 더 집중적으로 사용함에 따라, 곡물 생산은 증가할 것이다. 즉, 새롭게 개발된 종자 품종을 광범위하게 이용하는 가용성 확대와 더불어 그 품종을 채택할 것이며, 투입물을 보다 집중적 · 효율적으로 사용하고, 관행을 개선하려 할 것이다. 이들 요인이 전망 증가치에 기여할 것이다.

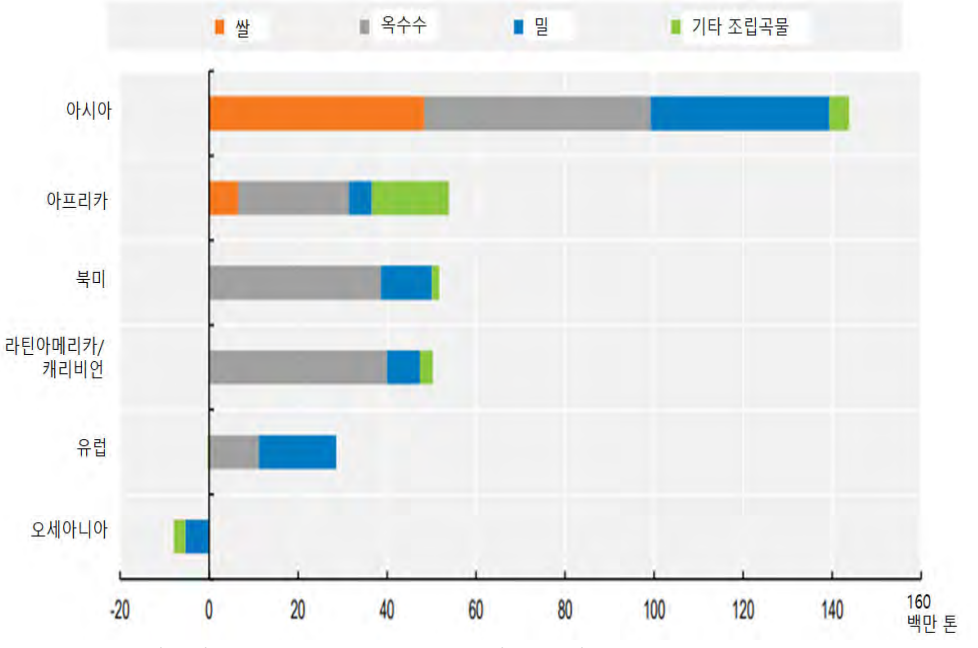
게다가, 시장혼란이 계속되면, 각국은 세계시장에 대한 수출을 줄이고, 국내 생산을 늘리는 정책을 부활시키는 방향으로 정책을 추진하려 할 것이다. 한편, 기후변화가 수확량에 미치는 영향, 특정 국가의 신기술에 대한 접근성 미흡 및 불충분한 투자 등도 생산에 영향을 미칠 것이다. 즉, 이들 요인에 의해 생산의 성장이 제한될 수 있

다는 의미이다. 아울러, 환경에 대한 인식과 새로운 환경 정책은 단수 증가를 완화시키는 방향으로 작용할 수 있다.

곡물의 전 세계 생산량은 현재보다 약 3억 2,000만 톤 증가하여 2032년에는 31억 톤 정도가 될 것으로 전망되었다. 이는 주로 옥수수와 쌀 생산이 주도할 것으로 보인다. 지난 10년간의 증가는 주로 전 세계 성장의 약 45%를 차지하는 아시아 국가에서 시작되었으며, 앞으로도 그럴 것으로 보인다.

아프리카에서는 옥수수와 기타 조립곡물들이 성장의 주요 동인이 될 것으로 보인다. 이에 따라, 아프리카가 지난 10년간보다 곡물 생산의 세계 성장에 더 큰 몫을 할 것이다. 라틴 아메리카와 카리브해 연안 국가들 또한 증가의 상당 부분을 주로 옥수수 생산에서 이룰 것으로 예상된다. 평균적인 성장 조건을 가정하면, 오세아니아는 기준 기간에 경험한 기록적인 생산 수준을 유지하지 못할 전망이다(그림 3.1).

〈그림 3.1〉 곡물생산의 지역별 성장기여도 2020-22~2032



출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

2022년의 경우, 곡물 전체적으로 보면, 전 세계 곡물 생산량의 17%가 국제적으로 거래되었다. 생산량 중 무역량 비율은 쌀의 경우 10% 정도로 낮지만, 밀은 25% 정도로, 곡물에 따라 다소 차이가 있다. 하지만, 각 곡물들의 비율은 향후 10년간 안정적

으로 유지될 것으로 예상된다.

아시아는 세계 최대 쌀 수출 지역의 지위를 유지할 전망이다. 반면, 중남미와 카리브해 연안 국가들은 대부분 밀을 수입하고 옥수수를 수출할 것으로 예상된다. 대다수 아프리카와 아시아 국가들이 향후 10년간 곡물 수입에 더 의존하게 될 것으로 보인다.

2032년까지 세계 곡물 거래는 11% 증가하여 총 5억 3,000만 톤에 이를 것으로 전망된다. 밀은 이 성장의 43%를 기여하고, 나머지는 옥수수(34%)와 쌀(20%) 및 기타 조립곡물(3%)이 공유할 것이다. 러시아 연방(이하 '러시아')은 2032년 전 세계 밀 수출의 23%를 공급하는 최대 밀 수출국으로 남을 전망이다.

미국은 브라질 다음으로 옥수수의 주요 수출국으로 남을 것이고, EU는 기타 조립곡물의 주요 수출국으로 남을 것이다. 인도, 태국, 베트남은 계속해서 주요 쌀 수출국이 될 것이며, 캄보디아와 미얀마는 수출부문에서 점점 더 중요한 역할을 하게 될 것이다.

또한, 지난 몇 년간과 마찬가지로, 중국의 사료 수요는 곡물시장의 핵심 요인이 될 것으로 전망된다. 이 전망에서는 중국의 옥수수와 밀 수입이 최근 최고치 이하를 유지하고, 2032년까지 각각 1,900만 톤과 750만 톤에 이를 것으로 전망되었다.

2023/24년도 시즌에는 경상(명목) 곡물가격이 계속 높을 것으로 예상된다. 다만, 평균 수익률과 지정학적 안정성을 가정하면, 실질적으로 장기적인 하락세가 재개되어 2032년까지 이어질 수도 있다.

최근 수년 동안 코로나19 팬데믹(세계적 대유행)에 의한 제한 조치(중국이 대표적이며, 이후 중국에서 일부는 여전히 시행 중[15]), 러시아-우크라이나 전쟁이나 2023년 말의 이스라엘-하마스 전쟁, 동물 질병, 극한 기상 현상으로 인한 일부 국가의 생산량 감소, 높은 비료 가격 및 운송 비용, 높은 인플레이션율 등과 같은 거시경제 환경의 변화, 곡물가격 급등과 같은 현상들이 나타났다. 이러한 요인들은 2024년까지는 진정될 것으로 예상되지만, 전망 기간에도 가격에 영향을 미칠 수 있다.

나아가, 정치적 불안정으로 인한 무역 차질과 국내 인플레이션을 통제하려는 시도도 시장에 지대한 영향을 미칠 수 있다. 일부 국가들은 재고 증가, 수출 제한, 수입

15) 중국의 팬데믹에 의한 대응 및 규제조치에 대해서는 허 덕, '주요국의 COVID-19 대응 관련 정보(24)', 「해외곡물시장동향」 11권 3호(2022년 6월호), 한국농촌경제연구원과 허 덕, '주요국의 COVID-19 대응 관련 정보(23)', 「해외곡물시장동향」 11권 3호(2022년 6월호), 한국농촌경제연구원 그리고 허 덕, '주요국의 COVID-19 대응 관련 정보(19)', 「해외곡물시장동향」 11권 1호(2022년 2월호), 한국농촌경제연구원 및 허 덕, '주요국의 COVID-19 대응 관련 정보(17)', 「해외곡물시장동향」 10권 6호(2021년 12월호), 한국농촌경제연구원 그리고 허 덕, 김태련, '중국의 새로운 농업정책의 목표와 관련 문제', 「해외곡물시장동향」 10권 6호(2021년 12월호), 한국농촌경제연구원 등을 참조하기 바란다.(필자 주)

장벽, 생산자와 소비자에 대한 보조금 증가 등 국내 물가를 관리하기 위한 전략을 개발하겠다는 의사를 밝혔다. 하지만, 이러한 조치가 실제로 이행될 것인지 여부에 대해서는 여전히 불투명하다. 과거의 경험을 살펴보더라도, 재정적으로도 달성하기 어려운 경우가 많았음을 볼 수 있었기 때문이다.

3.2. 시장 동향

■ 최근 밀과 조립곡물 가격은 최고점 이후 하락 추세

□ 밀, 조립곡물 및 옥수수, 기타 조립곡물

2022/23년도 곡물(밀, 조립곡물) 시장 상황은 이전 시즌에 비해 다소 혼란스러운 측면이 있다. 전 세계 밀 생산량이 전례 없는 수준에 이르렀고, 전 세계 재고 또한 증가하고 있다. 대조적으로, 옥수수 및 기타 조립곡물 생산은 수요를 충족시키기에 충분하지 않아, 2023년도 시즌 말까지 전 세계 조립곡물 재고가 감소한 것으로 추정된다.

흑해 곡물협정이 2023년 4월까지 1,500만 톤 이상의 곡물의 이동을 촉진하여 공급량을 늘렸으며, 곡물 시장의 불확실성을 일부 해소하는 데에는 도움이 되었다. 하지만, 우크라이나로부터의 공급제한은 여전한 것이 현실임은 두말할 나위도 없다.

□ 쌀

쌀의 경우, 연이은 풍작 이후 악천후로 인하여 생산비용이 상승함에 따라 2022/23년도 세계 쌀 생산량은 감소하였을 것으로 추정된다. 하지만, 재배면적 확대 속도가 여전히 빠른 수준을 유지하고 있어, 전 세계 수확량을 평균 이상으로 유지할 것으로 보인다.

정책 변화와 수반되어, 예상되는 2022/23년도 시즌의 쌀 생산량 감소는 전 세계 쌀 이용률의 추가적인 증가를 미리 방지하는 방향으로 작용하여, 2023년 쌀의 세계 무역을 감소시킬 수도 있다. 그러나 일부 국가의 재고를 재구성하려는 노력으로 2022/23년도 세계 쌀 재고는 사상 두 번째로 높은 수준을 유지하고 있는 것으로 추정된다.

3.3. 시장 전망

3.3.1. 소비

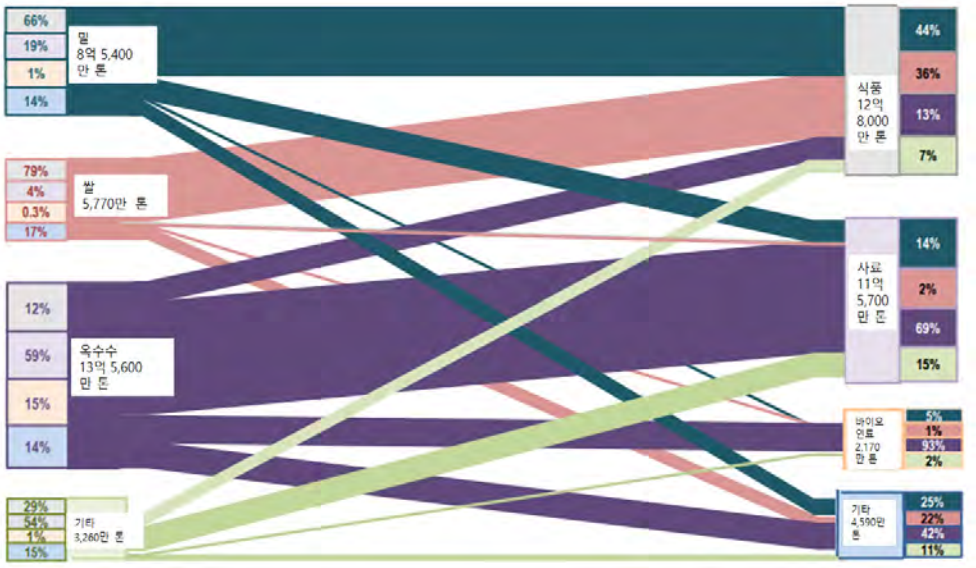
■ **아시아 국가들이 식품 및 사료용 곡물 수요 증가를 주도할 전망**

□ **곡물 전체**

곡물 수요는 계속해서 식용에 이어 사료용에 의해 지배될 것이다. 2032년에는 전체 곡물의 41%가 인간이 직접 소비하고, 37%는 가축용 사료로 사용될 것이다. 바이오연료 및 기타 용도가 나머지 22%를 차지할 전망이다.

그러나, 이러한 비율은 곡물 유형에 따라 다르다. 밀과 쌀은 주로 식용으로 이용되지만, 사료적 이용은 옥수수 및 기타 조립곡물에서 지배적일 것으로 나타났다(그림 3.2).

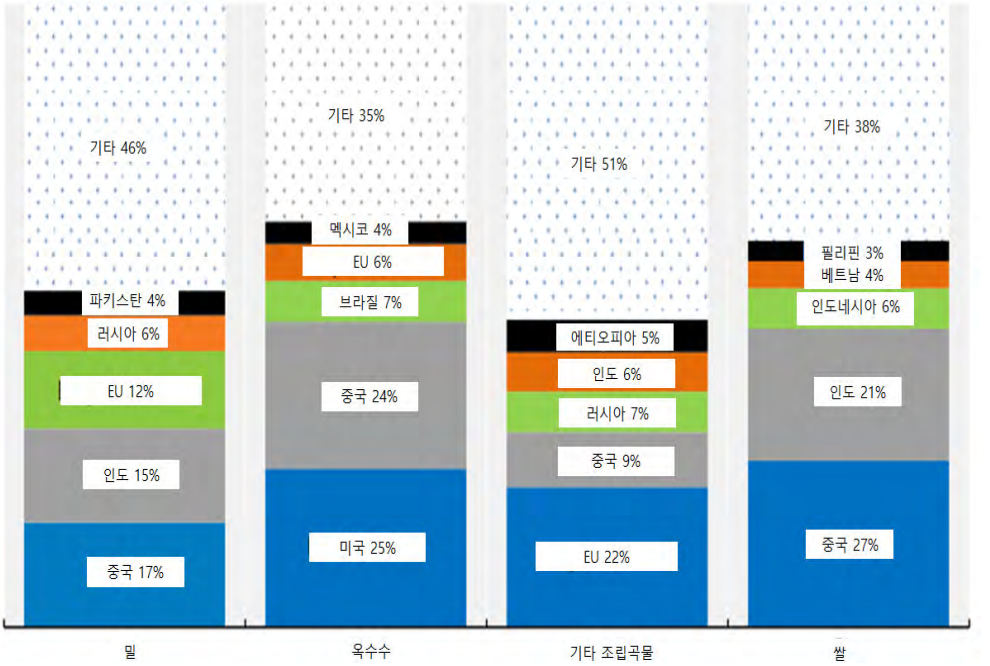
〈그림 3.2〉 2032년 세계 곡물 이용량



주: 원문에는 모든 곡물류의 단위를 Bt(10억 톤)으로 되어 있지만, 이는 Mt(백만 톤) 단위를 잘못 기입한 것으로 판단됨.
출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

전 세계 곡물 소비의 49%에서 65% 사이가 각 상품의 상위 5개 소비국에서 이루어진다(그림 3.3). 하지만, 수요(소비) 집중도는 생산 집중도에 비해 덜 집중되어 있음이 분명하다(아래 '3.3.2. 생산' 부분의 그림 3.4 참조).

〈그림 3.3〉 2032년 세계 곡물 수요 집중도



참고: 제시된 숫자는 각 변수의 세계 총계에서 차지하는 점유율을 나타냄.
출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

세계의 곡물 사용량은 기준 기간의 28억 톤에서 2032년까지 31억 톤으로 약간 증가할 전망이다. 이 중 식품 이용량 증가는 1억 4,800만 톤 정도이며, 사료 이용량 증가는 1억 3,000만 톤 정도가 될 것으로 보인다. 아시아 국가들은 예상 수요 증가분의 절반 정도를 차지할 전망이다.

세계적인 사료용 곡물 소비량 증가 속도는 옥수수(연간 1.3%)에 이어, 밀(연간 0.9%) 및 기타 조립곡물(연간 0.6%)이 그 뒤를 이을 전망이다. 식용 곡물 소비는 지난 10년보다는 느린 속도로 증가할 것으로 보인다.

□ 밀

2032년에는 기준 기간보다 밀 소비량이 11% 증가할 것으로 전망된다. 인도, 파키스탄, 이집트, 중국 등 4개국이 이 증가의 5분의 2를 차지할 것이다. 전 세계의 식용 밀 사용량은 5,700만 톤 증가할 것으로 전망되지만, 총 소비량의 약 66% 정도에서 안정적인 유지 추세를 보일 것이다. 세계 인구의 증가 속도가 느려짐에 따라, 이전 10년에

비해서는 성장률이 둔화될 것이다.

전 세계적으로 식용 밀 소비의 예상 증가량은 사료용 밀 증가량보다 3배 이상 크다. 지역으로 보면, 그중에서도 특히 페이스트리(pastry) 및 국수와 같은 가공 제품에 대한 수요가 증가하고 있는 아시아에서 현저하게 나타날 것으로 전망된다. 그 이유에 대해서 살펴보면, 이들 제품이 미국, 캐나다, 호주 및 EU에서 생산되는 밀의 품질 즉, 단백질이 더 풍부한 고품질 밀을 요구하기 때문이다.

이집트, 튀르키예, 이란 이슬람 공화국(이하'이란')과 같은 북아프리카와 서아시아 국가들은 1인당 소비량이 많은 밀의 주요 소비국으로 남을 것이다. 인도의 생산량 증가가 다른 나라의 생산량 감소를 상쇄함에 따라, 밀 기반 에탄올의 세계 생산량이 회복될 것으로 전망된다.

□ 옥수수

향후 10년간 전 세계의 옥수수 소비량은 지난 10년간의 연간 2.3% 증가 속도에 비해 훨씬 느린 연간 1.2%의 속도로 증가할 것으로 전망된다. 이러한 증가는 주로 소득 증가에 힘입어 사료용 수요에 의해 주도될 것으로 보인다. 사료용 수요는 기준 기간의 평균 57%에서 2032년까지는 약 59%까지 증가할 것으로 전망된다.

사료용 소비 증가의 52%는 가축과 가금류 부문이 급속히 확대되고 있는 아시아 국가(이 중 절반 이상은 중국)에서 이루어질 것으로 보인다. 전 세계 사료용 수요는 중국, 미국, 브라질, 인도네시아, 아르헨티나, 인도, 베트남, 이집트 등을 중심으로 1억 1,000만 톤이 증가하여 7억 9,400만 톤이 될 것으로 전망된다. 빠르게 성장하는 가금류 산업으로 인해 동남아시아의 사료용 소비가 증가할 전망이다.

인구가 빠르게 증가하고 있는 사하라 사막 이남의 아프리카에서는 옥수수를 식용으로 사용하는 부분이 주로 증가할 것으로 전망된다. 백색 옥수수는 총 칼로리 섭취량의 약 4분의 1을 차지하는 중요한 주식으로 남을 것으로 보인다. 아프리카 국가들의 식량으로서 옥수수 소비 증가율은 연평균 약 2.7%의 속도로 증가할 것으로 전망된다.

전 세계적으로 주요 생산국의 에탄올 시장이 바이오연료 정책에 의해 제약을 받고 있음은 주지의 사실이다. 그렇기 때문에, 바이오연료 생산을 위한 옥수수 사용은 지난 20년보다는 훨씬 느린 속도로 증가할 것으로 예상된다. 브라질과 미국을 합치면 증가분의 80% 이상을 차지할 전망이다.

□ 기타 조립곡물

수수, 보리, 기장, 호밀 및 귀리와 같은 기타 조립곡물의 세계 이용률은 아프리카 및 아시아 국가의 추가 사용으로 인해 지난 10년 동안 연간 0.2%에 비해 향후 10년간은 과거보다 빠른 속도인 연간 0.8%의 증가를 할 것으로 보인다. 물량으로는 연간 2,300만 톤이 증가할 것으로 전망된다. 반면, 고소득 국가의 소비는 안정적일 전망이다. 전체 소비에서 차지하는 식용의 비중은 기준 기간 약 26%에서 2032년에는 29%로 증가할 전망이다. 사하라 사막 이남의 아프리카 국가들, 특히 에티오피아는 가뭄에 대한 저항력과 이 지역의 다양한 기후 조건 때문에 식용으로 사용되는 기장에 크게 의존하고 있다.

□ 쌀

쌀은 주로 식용으로 소비되며, 아시아, 라틴 아메리카 및 카리브해 연안 국가들 그리고 아프리카에서 점차 주요 식품이 되고 있다. 세계 쌀 소비량은 지난 10년간 연간 0.9% 증가 속도에 비해 향후 10년간은 연간 1.1% 증가 속도를 기록할 전망이다. 아시아 국가가 예상 증가량의 66%를 차지할 것이다. 이는 1인당 소비 증가보다는 인구 증가에 크게 기인한다(표 3.1).

〈표 3.1〉 쌀의 1인당 식량 소비량

(단위: kg/인/년)

	2020-22	2032	성장률(연간 %)
아프리카	26.5	30.0	1.01
북미	11.9	12.7	0.33
유럽	7.2	7.2	0.33
오세아니아	19.7	20.1	0.05
라틴아메리카	25.7	25.2	-0.02
아시아	74.2	75.5	0.27

출처: OECD/FAO(2022), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

다양한 지역 중에서 아프리카만이 쌀 1인당 식량 섭취량이 현저하게 증가할 전망이다. 세계적인 수준에서, 쌀의 1인당 평균 식량 사용량은 매년 0.9kg 증가하여 약 53kg이 될 것으로 전망된다.

3.3.2. 생산

■ 기술 향상과 재배 방식 개선에 의해 지속적으로 단수와 생산량 증가

□ 곡물 전체

세계의 곡물 재배면적은 2032년까지 1,460만 ha(연간 2%) 증가할 것으로 전망된다. 주로 라틴 아메리카와 카리브해 연안 국가들, 특히 아르헨티나와 브라질에서 약 5백만 ha 정도 확대될 것으로 보인다. 전 세계적으로 밀 지역은 1%, 옥수수 지역은 5%, 쌀 지역은 1% 정도 증가할 것으로 전망된다. 반면, 기타 조립곡물 재배지역은 크게 변하지는 않을 것으로 보인다. 중국, 일본, 브라질의 쌀 단수 감소는 인도, 태국, 아프리카 국가들의 단수 증가로 상쇄될 것이다.

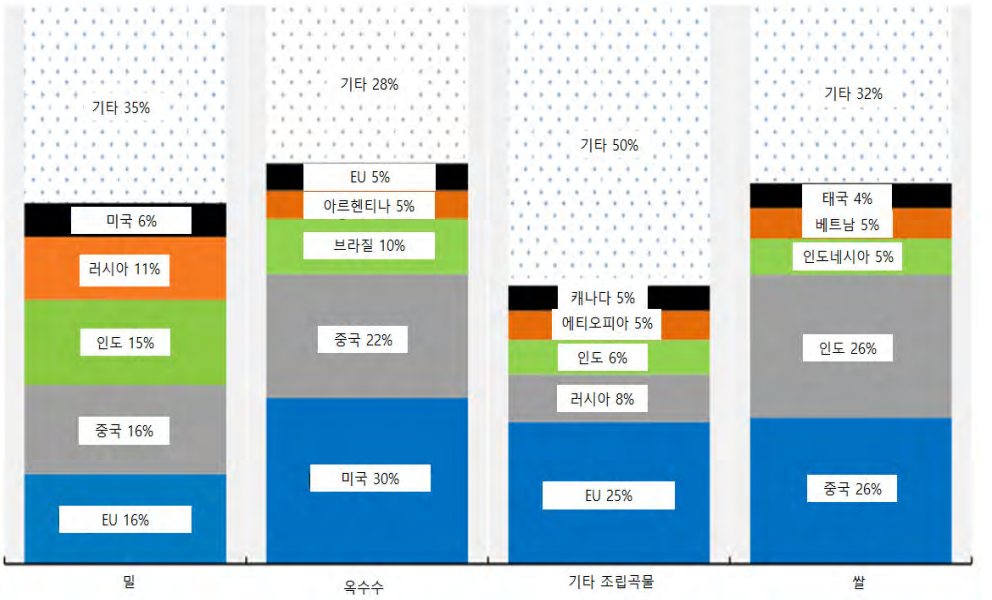
대다수 국가의 정부는 지속적인 도시화뿐만이 아니라, 숲이나 목초지를 경작지로 전환하는 데 제약을 두고 있다. 이 때문에, 과거 10년간에 비해 미래에는 토지 가용성이 제한될 것이다. 이에 따라, 전 세계 생산량 증가는 주로 밀식에 의해 주도될 것으로 예상된다. 특히, 중간 소득 국가의 기술 및 재배 관행 개선으로 인한 단수 증가는 미래의 곡물 생산을 지지할 것으로 보인다. 전 세계적으로 단수는 밀 및 기타 조립곡물의 경우 약 8%, 옥수수의 경우 9%, 쌀의 경우 10% 정도 증가할 것으로 전망된다.

□ 밀

전 세계 밀 생산량은 2032년까지 7,600만 톤 증가하여 8억 5,500만 톤에 이를 것으로 전망된다. 이 중 4,000만 톤은 아시아 지역에서 증가할 것이다(앞의 그림 3.1 참조). 하지만, 이는 지난 10년보다 느린 성장 속도이다.

인도는 세계에서 세 번째로 밀을 많이 생산하는 국가이다. 인도에서는 자급률 향상을 위한 국가 정책에 대응하여, 단수 향상과 면적 확대를 함께 도모하고 있다. 이에 힘입어 인도의 밀 생산량은 세계 생산량 증가의 4분의 1 이상을 차지하여, 추가적인 밀 생산 중 가장 큰 비중을 차지할 것으로 전망된다. 또한, 러시아, 캐나다, 아르헨티나 및 파키스탄에서 상당한 생산량 증가가 있을 것으로 보인다. EU는 2032년까지 밀 생산량이 마이너스 인구 증가에 따른 수요 감소에 대응하고 있는 중국을 제치고, 밀 최대 생산국(지역)이 될 것으로 전망된다(그림 3.4).

〈그림 3.4〉 2032년 세계 곡물 생산 집중도



참고: 제시된 숫자는 각 변수의 세계 총계에서 차지하는 점유율을 나타냄.
출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

□ 옥수수

세계의 옥수수 생산량은 2032년까지 1억 6,500만 톤 증가한 13억 6천만 톤 정도를 기록할 것으로 전망된다. 미국과 중국에서 가장 많이 증가하고, 브라질, 아르헨티나, 인도가 그 뒤를 이을 것으로 보인다. 브라질의 생산량 증가는 주로 대두 수확 후 후기 작목인 옥수수의 생산 증가에 의해 주도될 것이다. 미국의 생산 증가율은 향후 10년간 0.6%로 세계 평균인 연간 1.2%를 밑돌 전망이다.

사하라 사막 이남의 아프리카에서는 총 옥수수 생산량이 2,400만 톤 증가할 것으로 전망된다. 그중 백색 옥수수가 가장 큰 비율을 차지할 것이다. 옥수수 생산량의 증가는 주로 단수 개선에 의해 비롯될 것으로 보인다.

중국의 경우, 2016년 옥수수 기말재고가 많아 가격지원을 줄이는 정책으로 변경하였다. 이로 인해 2015년과 2018년 사이에 옥수수 생산이 감소하였으며, 이는 농민에 대한 직접 보조금과 결합된 시장 중심의 구매정책으로 대체되었다[16].

16) 옥수수와 대두는 포장(圃場) 레벨에서 경합하는 작물이다. 이들 주산지에서는 일반적으로 옥수수 경작면적이 늘면 대두 경작면적이 감소하고, 또 대두 경작면적이 늘면 옥수수 경작면적이 줄어드는 상관관계에 있다. 다만, 전국적으

2015년 옥수수의 총공급량 대비 소비량 비율은 거의 80%에 달하였지만, 이후 3년간 52%까지 떨어졌다. 이는 재고 축적이 시작되기 전인 2007~09년 기간에 추정된 비율에 근접하는 것이다. 이는 2019년까지 잠정 재고가 거의 고갈되었다는 의미이다. 이에 따라, 'OECD-FAO 전망 2023-32'에서는 전망기간 동안 공급량 대비 소비량 비율을 50%로 가정하고 전망을 실시하였다.

중국 농민들은 새로운 정책에 적응하면서 옥수수 생산에 경쟁력을 갖추어야 할 것이다. 실제로 중국은 전 세계 옥수수 생산량 증가에 거의 4분의 1을 기여할 것으로 예상된다.

□ 기타 조립곡물

2032년까지 세계 기타 조립곡물 생산량은 기준 기간보다 2,300만 톤 증가한 3억 3,000만 톤에 이를 전망이다. 아프리카 국가들은 이 증가에 거의 75%를 기여할 것이다. 아프리카는 인구가 가장 빠르게 증가하고 있는 지역이며, 주로 식량을 위해 기장, 수수 등의 곡물 생산에 의존하고 있다.

단일 국가 기준으로는 에티오피아, 인도, 나이지리아, 아르헨티나가 전 세계 생산 증가에 가장 큰 기여를 할 것으로 보인다. 사료 수요 증가율 둔화로 2020년 기록적인 단수가 포함된 기준 기간에 비해 EU의 생산량은 감소할 전망이다.

로는 옥수수가 폭넓게 생산되는 반면, 대두는 동북지방과 화북지방이 주산지이다. 동시에 작부면적 규모는 옥수수 5에 대해 대두 1 정도의 차이가 있기 때문에, 이 두 가지 작물의 경합관계는 금방 알아내기 쉽지 않다. 중국 국무원의 통보 후에 개최된 2021년 말 중앙농촌공작회의(中央農村工作会議)에서 제시된 2022년의 방침과 보조금액의 예상치를 보면, 공문을 바탕으로 2022년에는 옥수수보다 대두 증산을 긴급과제로 삼고 있다. 옥수수와 대두는 원래 작부가 경합되는 작물이며, 특히 흑룡강성(헤이룽장 성)의 대규모 생산 농가에서는 이 경쟁이 항상 문제인 것으로 알려졌다. 다만, 옥수수와 대두의 경합은 대등한 경쟁이 아니라, 압도적으로 대두에 불리한 경쟁이다. 이는 대두가 연작장애를 발생시키는 작물이기 때문이다. 중국뿐만이 아니라 다른 어느 나라에서도 옥수수와 대두 생산은 경쟁 관계에 있지만, 대두는 매년 같은 밭에서 경작할 수 없기 때문에 아무래도 옥수수와의 윤작을 짤 수밖에 없다. 실제로는 연작장애를 회피하기 위해 대두의 경지는 3년에 1번, 나머지 2년은 옥수수를 경작한다는 윤작체계를 취하고 있는 것이 대부분이다, 옥수수와 대두의 생산량이 많은 길림성에서도 이 방안이 채택되고 있다. 흑룡강성의 대규모 생산 농가는 1포장당 수 헥타르 규모의 포장을 3개를 정비하여 매년 1개 포장에서 대두를 경작하고, 나머지 2개 포장에서는 옥수수를 경작하는 윤작을 하고 있다. 길림성(지린성)에서는 이 윤작으로 매년 일정량의 대두 생산량을 확보하고 있다. 또, 대두는 옥수수에 비해 단수가 적기 때문에 대두 생산의 총 수급액은 옥수수 생산보다 낮다는 것도 옥수수에 비해서 차지하는 부분이 적어지는 한 요인이다. 개략적인 계산이기는 하지만, 1헥타르당 3,000위안(5만 9,580엔, 57만 3,600원), 1무(畝)당 200위안(3,972엔, 38,240원) 가까운 가격 차이가 발생하게 된다. 이 때문에 대두의 생산자 보조금액에 대해서는 옥수수보다 1무당 200위안(3,972엔, 38,240원)을 웃돌게 설정되어 있다.(출처: 허 덕, 김 종진, '최근 중국의 옥수수 수급 동향', 「해외곡물시장동향」 10권 5호(2022년 10월호), 한국농촌경제연구원). 보다 자세한 중국의 옥수수 수급 동향과 관련 정책에 대한 내용은 출처에 명시한 자료를 참조하기 바란다.(필자 주)

□ **쌀**

세계 쌀 생산량은 2032년까지 5,500만 톤 증가하여 5억 7,700만 톤에 이를 것으로 전망된다. 재배면적 확대보다는 단수 증가가 이러한 성장을 견인할 것이다.

전 세계 쌀 생산량의 대부분은 아시아 국가들이 차지하고 있다. 아시아 국가들의 생산 확대 추세는 앞으로도 안정적으로 지속할 것으로 전망된다. 인도가 가장 높은 성장세를 보일 것으로 예상되며, 최빈개도국(LDC, Least Developed Countries), 아시아 지역의 베트남, 태국, 중국이 그 뒤를 이을 것이다. 인도는 인디카 쌀[17]과 바스마티 쌀(Basmati Rice[18])의 주요 생산국으로 남을 것이다.

중국은 세계 최대의 쌀 생산국이다. 중국의 쌀 생산량은 지난 10년간과 비슷한 속도로 생산량을 늘릴 것으로 전망된다. 중국의 예상 쌀 생산량 증가는 재배면적 확대보다는 주로 단수 개선에 의존할 것으로 보인다. 이러한 기여도(의존률)는 대부분의 다른 주요 쌀 생산국도 마찬가지일 것이다. 아마도, 중국에서는 쌀 생산의 품질 향상을 위한 광범위한 노력의 일환으로, 추가적으로 생산성이 좋지 않은 토지를 가장 많이 경작지로 바꾸려는 노력이 계속될 것으로 예상된다.

한국, 일본 등 고소득 국가들의 생산은 하락세를 유지할 것으로 전망된다. 이에 비하여, EU의 생산량은 기준 기간 수준에 아주 가까게 근접할 것이며, 미국과 호주에서는 각각 연간 0.7%와 1.7% 정도의 속도로 증가할 것으로 보인다.

---

17) 쌀은 크게 단립종인 자포니카(japonica)와 장립종인 인디카(indica)로 나누어진다. 하지만 한국에서는 품종 이름보다 안남미(安南米), 태국/베트남 쌀, 외국쌀 혹은 날아다니는 쌀 등의 표현이 더 널리 통용되고 있다. 안남미 자체가 인도차이나의 '안남(安南, 현재의 베트남 북부~중부) 지방에서 생산되는 쌀'이란 뜻으로 사용되는 말이다. 한국과 일본, 중국, 대만과 같은 동북아시아를 제외하고, 전 세계에서 인디카 쌀을 주로 먹는다. 중국은 지역에 따라 다른데, 북부로 갈수록 자포니카 쌀을 선호하고, 남부로 갈수록 인디카 쌀을 선호한다. 싱가포르도 인디카 쌀을 쓰기도 한다. 영어권에서는 주로 '자스민 라이스'(jasmine rice, 향미 쌀), 혹은 롱그레인(Long grain)이라고 부른다.(출처: 네이버 지식백과 두산백과 두피디아, 두산백과, https://terms.naver.com/)(필자 주)

18) 바스마티 쌀(Basmati Rice)는 벼목 화본과에 해당하는 곡물 중 하나로, 독특한 향기가 있어 단독으로 조리하여 먹거나 브리야니(briyani, 쌀에 사프란·스피어민트와 같은 향신료와 닭고기 등을 넣고 볶은 인도식 볶음밥 요리), 캅사(Kabsa, 밥과 고기, 견과류, 야채를 향신료와 함께 볶아낸 요리)와 같은 볶음 요리에 쓰이는 식재료이다. 인도를 원산지로 인도 북부의 갠지스강 유역과 파키스탄의 펀잡 지방(Punjab province)에서 주로 생산되는 식재료이다. 힌디어 바스마티(bāsmatī)에서 따온 이름으로, '향기가 난다'는 뜻을 가지고 있다. 국내에서는 바스마티 쌀이라고도 하는데, 한국의 쌀처럼 뭉툭하고 점성이 있는 형태가 아니며, 낟알이 길고 점성이 약하여 밥을 해도 뭉치지 않는다. 이름 그대로 꽃과 같은 향기가 있어 먹으면 입안에서 향긋한 풍미가 돋아 인기있는 식재료이다. 인도인들에 의해 오래 전 중동 지역에 전파되어, 페르시아, 아랍과 같은 중동 지역의 요리에 영향을 미치기도 하였다.(출처: 네이버 지식백과 두산백과 두피디아, 두산백과, https://terms.naver.com/)(필자 주)

3.3.3 무역

■ **곡물 무역은 여전히 활기를 띠겠지만, 국가별 점유율은 변할 전망**

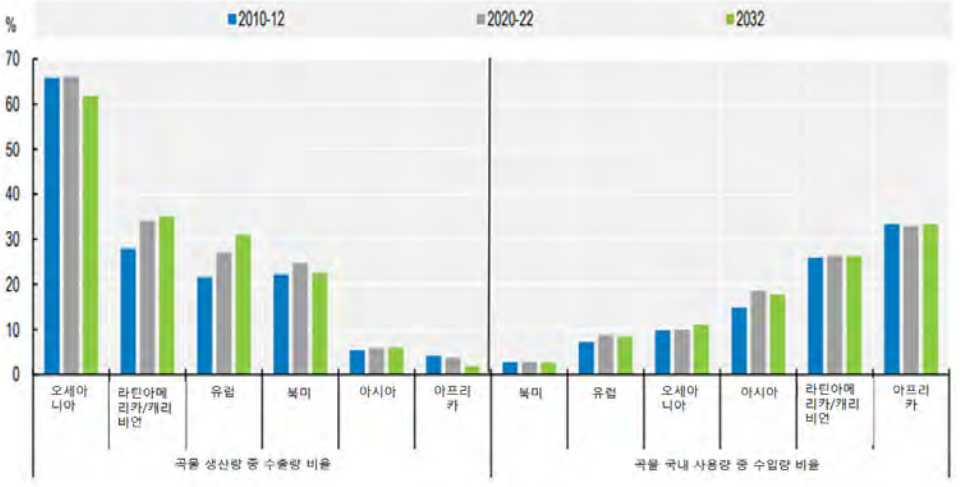
□ **곡물 전체**

곡물 무역의 비중은 현재 전 세계 소비의 약 17%를 차지하고 있다. 이러한 무역의 비중은 2032년까지 비슷한 수준을 유지할 것으로 전망된다.

전통적으로 아메리카와 유럽은 아시아와 아프리카에 곡물을 공급하여왔다. 한편, 아시아는 인구 증가와 축산부문 확대로 인한 곡물의 식용 및 사료용 수요가 국내 생산에 의한 공급보다 빠르게 증가하고 있다. 이처럼 활발한 곡물 수출 추세에 따라 곡물 교역량은 2032년까지 기준 기간보다 11% 증가하면서 향후 10년간 지속적으로 확대될 전망이다.

〈그림 3.5〉는 곡물 무역이 생산과 소비에 비해 얼마나 중요한지를 보여주고 있다.

〈그림 3.5〉 생산량과 소비량(사용량)에서 차지하는 수출입량 비율



참고: 이러한 추정치에는 유럽연합을 제외한 역내 무역이 포함됨.
출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

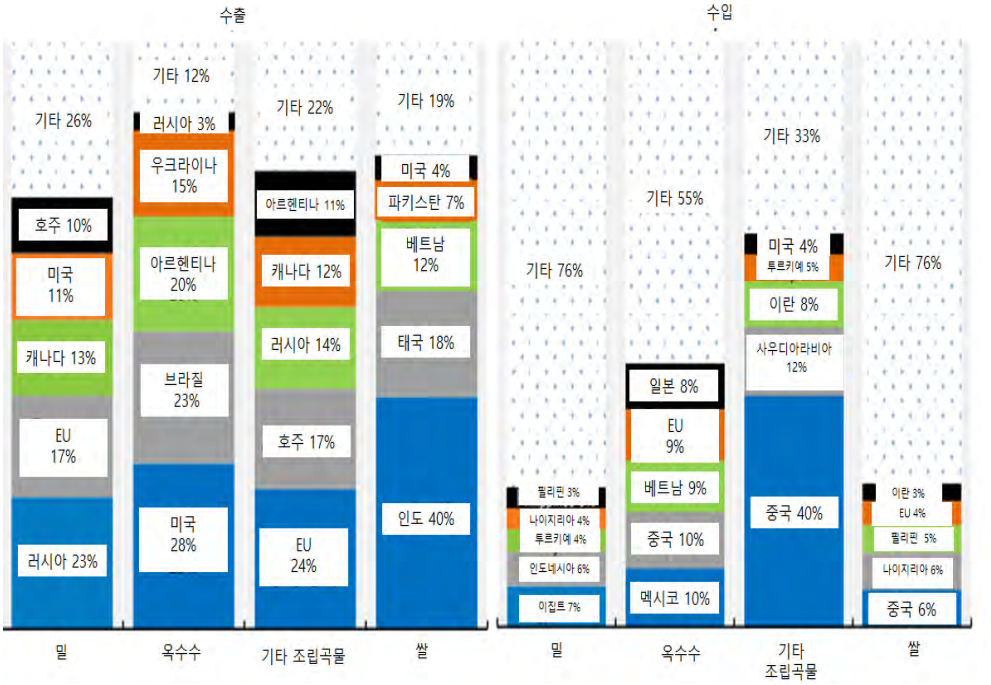
오세아니아와 라틴 아메리카 및 카리브해 연안 국가들의 곡물 순 무역(net trade)은 적은 편이기는 하다. 하지만, 2032년까지 두 지역 모두 곡물 수출 비중이 각각 62%와 35%로, 국가 · 지역별 생산량에서 가장 높은 점유율을 보일 것으로 전망된다. 모든 지

역 중에서 곡물 수입이 국내 소비에 가장 큰 기여를 하는 곳은 아프리카이다. 2032년까지 아프리카 국내 곡물 사용의 거의 34%가 비(非)아프리카 국가에서 공급될 것이다.

□ 밀

밀 수출은 2032년까지 기준 기간에 비해 2,000만 톤이 증가한 2억 1,400만 톤을 기록할 것으로 전망된다. 그중 러시아는 2032년까지 전 세계 수출의 23%를 차지하는 주요 수출국의 지위를 유지할 것으로 보인다(그림 3.6).

〈그림 3.6〉 2032년 세계 곡물 무역 집중도



참고: 제시된 숫자는 각 변수의 세계 총계에서 차지하는 점유율을 나타냄.
출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

밀 수출국(지역)에서 2위를 차지하고 있는 EU는 2032년 세계 무역의 17%를 차지할 것이다. 하지만, 수출은 2019년과 2022년의 기록적인 규모를 밑돌 전망이다. 기준 기간에 비해 EU는 흑해 지역의 성장세 제한이 주요 요인이 되어, 흑해지역 성장을 대체하여 EU가 국제시장 점유율을 유지할 전망이다.

같은 이유로, 2021년의 수확 실패로 인해 기준 기간에 무역량 감소가 있었던 캐나다는 2032년까지 수출 점유율을 높여, 전 세계 밀 수출의 13% 정도를 차지할 전망이다. 북아프리카와 근동 지역의 밀 수입에 대해 보면, 전체 무역에서 그들의 수입이 차지하는 비중이 현재 25%에서 향후 10년 동안 26%로 약간 증가할 것으로 보인다.

□ 프로틴 밀(단백질 조분(蛋白質 粗粉))

미국, 캐나다, 호주 및 EU는 특히 아시아 시장에서 고품질 프로틴 밀(protein meal) 시장을 유지할 것으로 전망된다. 러시아와 우크라이나도 고품질 프로틴 밀 시장에서 역할을 할 수는 있지만, 동아프리카와 중동과 같은 부드러운 밀을 선호하는 시장에서 더 경쟁력이 있을 것으로 보인다.

□ 옥수수

옥수수 수출은 2032년까지 기준 기간에 비해 1,800만 톤이 증가한 2억 200만 톤으로 전망된다. 미국, 브라질, 아르헨티나, 우크라이나, 러시아(EU를 제치고 5번째로 큰 옥수수 수출국이 될 전망) 등 상위 5대 수출국의 수출 비중은 전망 기간이 끝날 때까지 전체 무역의 88%를 차지할 것이다. 미국은 옥수수 수출국 1위를 유지할 것으로 보이지만, 2020년의 정점보다는 밑돌고 수출 비중은 28%로 낮아질 것으로 전망된다. 브라질(23%)은 2모작의 후기 작물로써의 옥수수 생산량이 증가하면서 수출 비중이 증가할 것으로 전망된다.

LDC 사하라 사막 이남 아프리카 지역은 옥수수에서 사실상 자급자족 상태를 유지할 것으로 전망된다. 백색 옥수수는 지역 식단의 주축으로서, 식량안보를 위한 핵심 역할이 계속될 것이다. 남아프리카 공화국은 지역 공급국으로 남아있을 것으로 보인다. 하지만, 인접 국가에서 수입 제한에 직면한 유전자변형 작물(GMO, Genetically Modified Organism) 품종을 생산하기 때문에 확대는 제한적일 것이다.

EU의 수입 증가세는 둔화될 것으로 보이며, 중국의 수입이 2020년과 2021년에 비해서는 많은 양을 밑돌 것으로 인다. 이에 따라, 멕시코가 최대 옥수수 수입국이 될 것이다(위의 그림 3.6). 그러나 현재 GMO 옥수수 수입을 금지하기 위한 정책적 논의가 진행되고 있어, 이러한 전망 결과가 달라질 수도 있다(Box 3.1 참조).

□ 기타 조립곡물

보리와 수수를 주축으로 하는 기타 조립곡물의 국제 교역량은 옥수수나 밀보다 훨씬 적다. 세계 수출은 2032년에 기준 기간 수준인 5,000만 톤 정도를 유지하는 안정적인 상태가 될 것으로 전망된다. EU, 호주, 러시아, 캐나다, 아르헨티나 등 상위 5대 수출국은 2032년까지 세계 무역의 78%를 차지할 것으로 전망된다. 이러한 수치는 기준 기간의 거래량보다 3% 포인트 높은 수준인데, 주로 러시아의 수출 증가에 의해 주도될 것이다.

중국, 사우디아라비아, 이란, 튀르키예, 미국 등 5대 수입국은 전 세계 무역의 거의 67%를 점유하고 있다. 이 중 중국은 2032년까지 40%를 차지할 것으로 전망된다.

중국의 옥수수 생산량은 지난 10년에 비해 더욱 큰 물량 증가를 전제로 하였다. 때문에, 사료부문의 순 적자(net-feed deficit)는 중기적으로 감소할 것이다. 그러나 옥수수 수입은 예상 기간이 끝날 때까지 세계무역기구(WTO)에서 합의한 TRQ[19] 수준을 훨씬 웃도는 1,900만 톤에 달할 것으로 전제하였다. 때문에, 수수와 보리 수입도 1,900만 톤 정도로 증가할 것으로 보았다.

□ 쌀

지난 10년간의 쌀 수출량 추세처럼, 향후 10년간의 쌀 수출량도 연간 1.9% 증가하여 2032년까지 총수출량은 1,200만 톤이 증가한 6,300만 톤에 이를 것으로 전망된다. 인도, 태국, 베트남, 파키스탄, 미국 등 5대 쌀 수출국의 수출 비중은 77%에서 81%로 높아질 것으로 보인다.

인도는 세계 최대 쌀 공급국으로 남아있을 것으로 보인다. 반면, 베트남의 경우, 생산을 구성하는 품종을 지속적으로 변화시키고, 고품질 균주 재배에 대한 집중력이 증가할 것으로 예상된다. 이에 따라, 베트남은 아시아 이외의 지역에서 시장 점유율을 확대하는 데 도움이 될 수 있을 것으로 보인다. 태국은 두 번째로 큰 쌀 수출국으로 남아있겠지만, 시장에서 계속 강력한 경쟁에 직면하게 될 것이다.

아시아의 저개발 국가들, 특히 캄보디아와 미얀마는 강력한 수출 확대를 기록할 것으로 보인다. 캄보디아와 미얀마의 쌀 수출량은 기준 기간의 400만 톤에서 2032년까지 520만 톤으로 총 29% 증가할 것으로 전망된다. 수출 가능한 물량이 많아지면, 이들 국가가 아시아와 아프리카 시장을 더 많이 점유할 수 있을 것이라는 기대 속에서 말이다.

---

19) TRQ(Tariff Rate Quotas)란 정부가 허용한 일정 물량에 대해서만 저율 관세를 부과하고, 이를 초과하는 물량에 대해서는 높은 관세를 매기는 것이다. 저율관세할당물량, 관세율쿼터, 시장접근물량 등으로 불린다.(출처: 네이버 지식백과 시사상식사전, https://terms.naver.com/)(필자 주)

역사적으로 인디카 쌀은 국제적으로 거래되는 쌀의 대부분을 차지하였다. 그러나, 다른 품종의 수요는 향후 10년 동안 계속 증가할 것으로 예상된다.

쌀 최대 수입국인 중국의 수입량은 기준 기간 500만 톤에서 2032년에는 400만 톤으로 감소하여, 2015년의 정점보다는 훨씬 밑돌 것으로 전망된다.

수요 증가율이 생산 증가율을 계속 앞서 있는 아프리카 국가들에서 수입이 크게 증가할 전망이다. 나이지리아는 국내 소비량의 38%에 해당하는 240만 톤에서 2032년까지 400만 톤으로 수입량을 늘려, 세계 제2위의 쌀 수입국이 될 것으로 보인다.

전체적으로 아프리카 국가들의 수입은 기준 기간의 1,800만 톤에서 2032년까지 2,900만 톤으로 증가하여, 아프리카가 세계 수입에서 차지하는 비중이 34%에서 45%로 크게 증가할 것으로 전망된다.

중국과 나이지리아 외에도, 2032년 5대 주요 쌀 수입국 그룹에는 필리핀, EU, 이란이 포함될 것으로 예상된다. 이들 국가들의 쌀 수입량은 2032년까지 전 세계 쌀 수입량의 25%를 차지할 전망이다.

3.3.4. 가격

■ 곡물 실질 가격은 향후 10년간 하락할 전망

2022년도에는 밀의 톤당 국제가격이 평균 319달러로 지난 20년 동안 기록된 최고치를 찍었다. 가격은 2022년 2월 러시아가 우크라이나를 침공하기 시작한 시기에 급격한 상승 현상을 보였으며, 주로 국제시장에 대한 공급 불확실성에 힘입어 몇 달 동안 높은 수준을 유지하였다. 하지만, 이후 북반구에서의 단수 증가와 이로 인한 계절적 공급 증가가 있었으며, 이와 더불어 흑해 곡물협정에 대한 합의가 이루어졌다.

이에 따라, 곡물 가격은 2022년 7월 말 합의가 체결되기 전부터 이미 하락하기 시작하였다. 2023년 초까지 국제 밀 가격은 전쟁 전 수준으로 떨어졌다. 하지만, 여전히 높은 가격을 유지하고 있는 것이 현실이다.

옥수수와 보리의 국제 시장가격도 2020년 이후 밀과 유사한 양상을 보이고 있다[20] (그림 3.7).

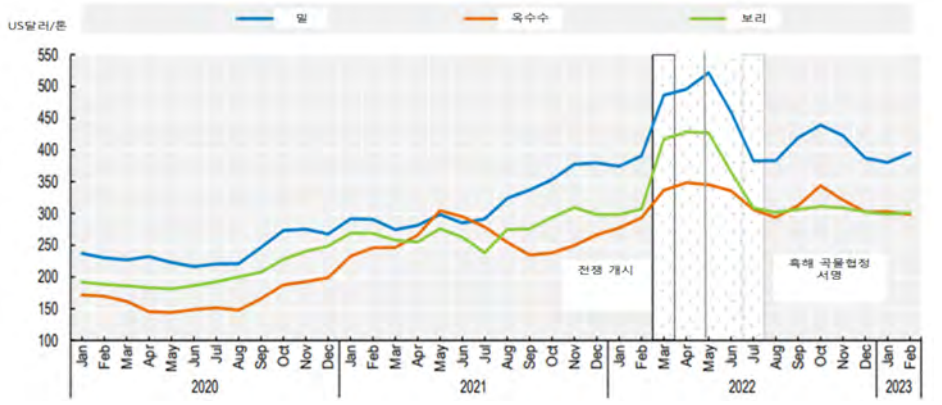
밀의 경상(명목)가격은 2022년 수준 이하로 유지되지만, 중기 추세로 돌아가기 전

20) 러시아 우크라이나 전쟁 전후 곡물 가격 및 수급 동향 및 관련 정책의 변화에 대해서는 허 덕, '러시아-우크라이나 전쟁 장기화와 세계 식량 수급에 미치는 영향', 「해외곡물시장동향」, 12권 6호(2023년 12월호), 한국농촌경제연구원을 참고하기 바란다.(필자 주)

에 한 시즌 더 상승할 것으로 전망된다. 하락 이후 가격은 2032년까지 톤당 293달러 수준까지 인상될 것으로 전망된다.

옥수수 및 기타 조립곡물 가격의 경우, 2025년까지 중기 경로로 돌아갈 것으로 전망된다. 중기적으로 전 세계 옥수수 가격은 톤당 226달러에 도달할 것으로 전망되며, 기타 조립곡물 가격(사료용 보리 가격으로 측정)은 톤당 255달러에 도달할 것으로 예상된다(그림 3.8).

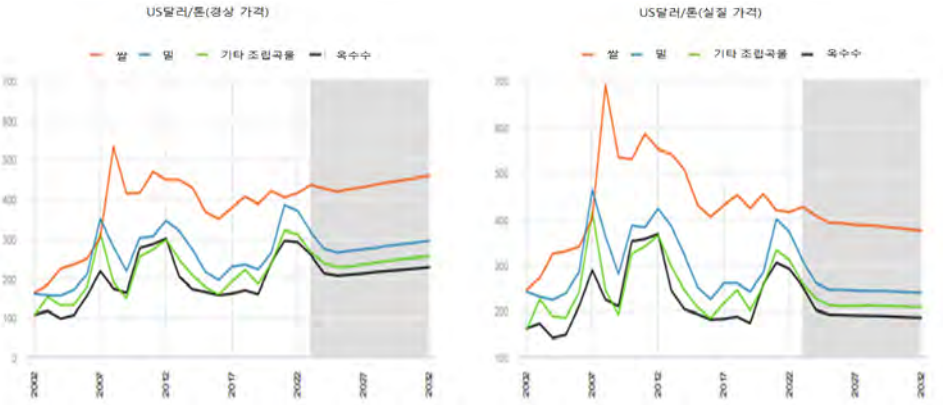
〈그림 3.7〉 밀, 옥수수, 보리의 월별 가격



참고: 밀: 미국 밀, 제2호 하드 레드 윈터, fob 걸프; 옥수수: 미국 옥수수, No.2 황색, fob Gulf; 보리: 프랑스, 사료용 보리, fob Rouen

출처: Food Price Monitoring and Analysis(FPMA) tools.

〈그림 3.8〉 세계 곡물 가격



참고: 밀: 미국 밀, 제2호 하드 레드 윈터, fob 걸프; 옥수수: 미국 옥수수, No.2 황색, fob 걸프; 기타 조립곡물: 프랑스, 사료 보리, fob Rouen; 쌀: FAO 모든 쌀 가격 지수가 인도(India)로 정상화된 인디카쌀 고품질 평균이 5% 분쇄미였음을 나타냄. 실질 가격은 미국 GDP 디플레이터(2022=1)에 의해 인플레이션된 경상 세계가격임. 2차 축은 쌀이며. 가격은 마케팅 연도의 가격을 의미함.

출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

정곡(精穀) 기준 쌀의 기준 수출가격(reference export price, FAO가 종합 쌀 가격지수를 인도(India) 5%로 정상화한 가격)은 2018년에서 2022년 사이에 톤당 387달러부터 420달러의 좁은 범위 내에서 움직였다. 2023년에는 국제 쌀 가격이 상승할 것으로 전망된다. 그 이유는 주로 일부 중요한 수출업체의 생산 위축으로 인하여 수출 가능 물량이 타이트하기 때문이다.

중기적으로 극동, 아프리카, 중동국가들의 수요가 증가할 것으로 전망된다. 하지만, 수출업체들의 공급 증가로 인해 2032년까지 경상가격이 톤당 459달러 수준으로 소폭 상승하는 데 그칠 것으로 보인다. 중기적으로 밀, 옥수수, 기타 조립곡물 및 쌀 가격을 인플레이션을 고려(디플레이트)하여 조정하게 되면, 2032년까지 실질가격은 하락 추세를 보일 전망이다.

3.4. 위험과 불확실성

■ 향후 10년간 시장 및 정책 환경이 훨씬 더 변동성을 보일지 여부?

대부분의 다른 상품과는 다소 다르게, 곡물시장은 특히 밀과 옥수수, 비료 및 화석연료의 영향을 받아왔다. 뿐만이 아니라, 국제시장에 대한 러시아의 강력한 참여를 고려할 때, 우크라이나와의 전쟁 결과에 현저한 영향을 받아왔으며, 계속해서 영향을 받을 수 있다. 양국의 곡물, 특히 우크라이나의 곡물에 대한 생산과 수출에 대한 기대는 위기 기간이 길어지면 이 전망에서 제시된 것보다 낮을 것이다.

게다가 위기가 계속되면서 과거 흑해 지역의 곡물 수입에 의존했던 동아프리카와 NENA 지역 국가들은 이미 새로운 공급원을 찾기 시작하였다. 하지만, 이 과정은 아직 끝나지 않았다. 흑해 곡물협정으로 긴장된 상황이 완화되기는 하였으나, 이번 거래 연장은 불확실성이 적지 않았다. 결국, 2023년 7월 중순 이후 러시아의 협정 파기로 이어지고 말았다.

지속적인 공급 차질로 인한 비료 가격 상승, 러시아의 우크라이나와의 전쟁 및 기타 요인으로 인해 특히, 저소득 국가에서 단기적으로 수확량이 감소할 수 있다. 그로 인한 상품 가격 상승은 이미 잠재적으로 어려운 국제 푸드시큐리티 상황을 악화시킬 수 있다.

현재 전망에 반영되지 않은 몇 가지 다른 요인이 곡물 시장에 영향을 미칠 수 있다. 정상적인 날씨가 지속될 것이라는 가정이 주요 곡물 생산 지역의 긍정적인 생산 전망으로 이어진 반면, 기후변화로 인한 기상 이변은 곡물 수확량의 더 높은 변동성

을 유발하여 세계 공급 및 가격에 영향을 미칠 수 있다. 일부 물 부족 지역에서는 생산을 제한하는 위험성이 고조되고 있다.

정책 환경도 중요한 고려 요인이다. 푸드시큐리티 강화와 예상되는 개혁(예: EU의 Farm to Fork Strategy[21])의 지속가능성 증가에 대한 이슈 그리고 바이오연료(브라질과 인도)를 선호하는 정책은 곡물 수요의 경쟁을 강화할 것이다.

한편, 국내 생산과 수입 수요에 점점 더 많은 영향을 미치고 있는 중국의 국내 정책은 곡물시장의 미래 발전에도 중요하다. 무역 제한은 곡물과 쌀에 적용된 과거 수출 조치와 같은 시장 반응과 무역 흐름의 변화를 유발할 수 있다.

또한, GMO 및 유전자변형과 관련된 완화적인 정책은 사용 가능한 기존 기술의 채택 속도 및 개선된 농장 관행과 마찬가지로, 전 세계적으로 곡물 생산 가능성에 상당한 영향을 미칠 수 있다. 이러한 정책 변화는 또한 국가들이 GMO에 대해 더욱 비우호적으로 진행될 경우, 곡물 생산 측면에서 반대 방향으로 진행될 수도 있다(Box 3.1 참조).

농작물의 해충과 동물 질병은 시장을 교란시킬 수 있는 지속적인 위험이다. 공급 측면에서는 그러한 사건의 영향을 완화할 수 있는 자원이 제한된 지역의 경우가 이에 해당한다. 최근 발생한 메뚜기떼[22]와 가을철 조밤나방(army worm[23]) 발생이 몇몇 아시아와 아프리카 국가들의 식량안보를 저해하기도 하였다. 최근에는 아프리카 돼지열병(Africa Swin Fever, ASF)이 동남(SE)아시아에서 발생한 영향에서 볼 수 있듯이, 동물 질병은 사료 수요를 감소시킬 수 있다[24].

---

21) EU의 Farm to Fork Strategy에 대해서는 임송수, '[특집: EU 정책] (제5편) EU의 농장에서 포크까지 전략(Farm to Fork Strategy)', 「해외곡물시장동향」10권 1호(2021년 2월호), 한국농촌경제연구원을 참조하기 바란다.(필자 주)

22) 2023년 12월 5일(현지시간) 멕시코의 한 작은 마을인 시난체에 메뚜기 떼 습격 사건이 있었다. 번식력이 강한 해충인 메뚜기는 떼로 몰려다니며 왕성한 식욕으로 농작물을 먹어치우는 것으로 유명하다. 이에 멕시코 지방 정부는 이를 모니터링하고 근절하기 위한 방안을 마련하겠다고 밝혔다. 한편, 2023년 6월에는 아프가니스탄이 '모로코 메뚜기' 떼 습격을 받았다. 유엔 식량기구(FAO)은 이미 극심한 빈곤 상태인 아프가니스탄이 메뚜기 떼로 인해 더 큰 식량난을 겪을 수 있다며 밀 수확량의 최대 25%를 잃을 수 있다고 경고했다.(출처: 전자신문, '멕시코 하늘 가득 메운 메뚜기 떼', 2023년 12월 8일 게재, https://www.etnews.com/20231208000170)

23) 조밤나방(armyworm)은 나비목[鱗翅目] 밤나방과의 곤충이다. 멸강나방이라고도 한다. 성충은 몸길이 약 18mm, 날개길이 18~19mm이다. 몸빛깔은 회갈색 또는 황갈색이다. 앞날개는 회황갈색이고 중앙에 흰색의 무늬가 1개 있다. 유충은 몸빛깔의 변화가 많고 몸길이 약 45 mm로 등 양쪽에 검은 줄이 있다. 연 3~4회 발생하며, 번데기로 땅속에서 월동한다. 5월 하순에서 6월 상순에 제1회 성충이 발생하며 7월에 제2회 성충이 발생한다. 벼를 비롯한 화본과 식물의 대부분을 먹고 사는 해충(害蟲)이다. 한국 ·일본 ·타이완 ·중국 ·아무르 ·시베리아 ·인도 ·오스트레일리아 등지에 널리 분포한다.(출처: 네이버 지식백과 두산백과 두피디아, 두산백과, https://terms.naver.com/)

24) 동남아시아 중 특히 베트남의 ASF 영향에 대해서는 네이버 블로그 축신 「하면 돼지 다 돼지」, 허 덕, 'ASF 발생 이후 베트남 양돈업 및 중소농가 동향', 2024년 1월 5일 게재, https://blog.naver.com/huhduk0524/223313267680)) 을 참고하기 바란다.(필자 주)

〈BOX 3.1.〉 멕시코 국가개발계획

2020년 12월 멕시코 정부는 국가개발계획(Plan de Desarrollo Nacional)에서 제시한 목표를 달성하기 위해 2024년까지 글리포세이트(glyphosate[25])와 GMO 옥수수 사용을 중단하는 것을 목표로 관련 법령을 발표하였다. 이 법령은 USMCA[26] 자유무역협정의 요건을 충족하기 위해 2023년 2월 개정되어, 사료 및 산업 분야에서 GMO 작물의 사용을 허용하지만 옥수수분(粉) 및 토르티야와 같이 인간이 소비할 수 있는 용도로는 사용을 금지하였다.

멕시코 정부는 또한 식량 자급을 촉진하고 특정 지역의 농촌 빈곤과 환경 악화를 완화하기 위한 노력의 일환으로 'Sembrano Vida'라는 프로그램을 시작하였다. 또한, 정부는 2021년 전체 농산물 수입액의 17%를 차지하는 세계 곡물시장, 특히 옥수수에 대한 의존도를 낮추기 위하여 노력하고 있다.

2022년 멕시코는 2,700만 톤을 생산하며 전 세계에서 6번째로 큰 옥수수 생산국이었다. 하지만, 2022년 1,700만 톤을 수입하며 수년 동안 가장 큰 옥수수 수입국 중 하나가 되었다. 지난 10년간 생산량은 연평균 1.8%씩 증가하여 식량 수요를 연 1.28%로 맞추어 오기는 하였다. 하지만, 최근 10년간 거의 두 배가 증가한 사료용 수요 급증으로 수입량은 연간 8.5%로 더 빠르게 증가하였다. 멕시코 옥수수 수입의 대부분은 미국에서 들여오고 있는데, 주로 GMO 황색 옥수수이다.

멕시코에서 옥수수 생산은 다른 많은 주요 옥수수 생산국에서와 마찬가지로, 특정 지역에 국한되지 않고 대신 전국에 퍼져 있다. 또한, 다양한 생태학적 지역을 포함한다.

결과적으로 전체 옥수수 생산량의 62%는 연방 주에서 생산되지만, 단수는 전국 평균보다 낮게 나타났다. 멕시코 전체 옥수수 생산 면적의 절반가량을 차지하는 남부지역은 평균 소득이 낮고, 중부와 북부 등 선진지역에 비해 기반시설이 부족하다. 이러한 차이를 해결하기 위하여 수립하여 발표한 2019~2024년까지의 국가개발계획은 남부 농민들의 소득과 생산성의 차이를 포함하여 국가의 부유한 지역과 가난한 지역 간의 격차를 줄이는 것을 목표로 하고 있다.

다음 시나리오는 기준 값과 관련하여 멕시코의 평균 단수가 23% 증가한다는 가정하에서 Aglink-Cosimo 모델로 분석한 자료이다. 이 야심찬 목표는 당장의 증가를 가정하기보다는 2032년까지 점진적으로 달성될 것으로 추정된다(그림 3.9).

멕시코의 'Sistema de Información Agralimentaria y Pesquera'(SIAP) 데이터에 따르면, 이 추정치는 옥수수 단수가 국가 평균 미만인 'Sembrano Vida' 프로그램에 포함된 주를 식별한 다음, 20201년 국가 평균 단수에 대한 수확량을 증가시켜 계산되었다.

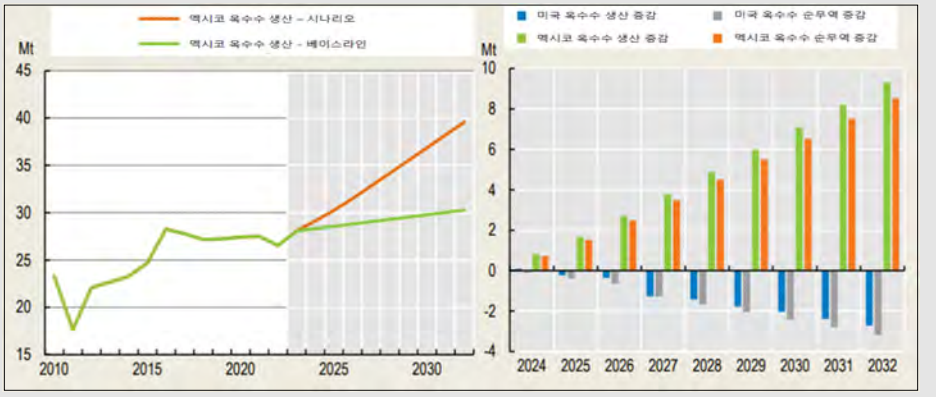
시나리오 추정 결과는 이러한 방식으로 단수가 개선되면 멕시코의 옥수수 생산량이 1,050만 톤 증가하고, 수입량은 거의 동일하게 감소할 수 있음을 의미한다. 그럼에도 불구하고, 멕시코는 여전히 1,250만 톤의 순 수입국이 될 것이다.

사료시장에도 자급자족하기 위해서는 수확량을 더 늘려야 한다. 예상되는 멕시코의 옥수수 수입은 2032년에 기준치에 비해 미국 옥수수 생산량을 270만 톤 또는 -0.7% 감소시킬 전망이다. 그러나, 멕시코 수입 감소에 비해 미국의 옥수수 수출 감소 폭이 더 작아, 세계 옥수수 가격은 기준선보다 2.5% 낮을 것이다.

이 분석에서는 수확량 개선이 가능하다고 가정하였다. 기술적으로 이러한 수확량에 도달 가능하며, 멕시코 치아파스의 CIMMYT(Centro Interacional de Mejoramiento de Maízy Trigo)에서 수행한 실험은 가장 낮은 옥수수 단수 중 하나를 가진 주에서 적절한 관행으로 단수가 이 시나리오에서 가정한 목표 수확량에 가까운 약 4톤/ha에 도달할 수 있음을 보여주었다. 그럼에도 불구하고, 그러한 목표를 달성하기 위하여 필요한 노력에 대한 논의와 분석은 이 시나리오의 범위를 벗어난 것이다.

25) 글리포세이트는 광범위하며 비선택적인 전신제초제로써 잔디, 덩굴식물, 관목 및 나무를 포함한 모든 식물 유형을

〈그림 3.9〉 멕시코의 옥수수 생산량 증가가 멕시코와 미국의 생산과 무역에 미치는 영향



참고: 오른쪽 패널에는 시나리오와 기준선 간의 절대적인 변화가 표시됨.
출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

4. 유지종자 및 유지종자 제품

4장에서는 2023년부터 2032년까지 세계 유지종자 시장의 동향과 중장기 전망에 대해 살펴볼 것이다. 전망에서는 대두, 기타 유지종자, 프로틴 밀(protein meal) 및 식물성 유지(vegetable oil) 등의 소비, 생산, 무역 및 가격에 대해 다룬다. 아울러, 이 장에서는 향후 10년간 세계 유지종자 시장에 영향을 미칠 수 있는 주요 위험과 불확실성 요인에 대한 논의를 하면서 마무리하고자 한다.

효과적으로 제거할 수 있어 분야뿐만이 아니라 일반 가정의 정원 관리에도 많이 사용되고 있다. 특히 글리포세이트에 내성을 가진 형질전환 작물(옥수수, 면화, 캐놀라, 콩 등)의 사용과 함께 분야에서의 활용이 확대되고 있다. 하지만 글리포세이트의 인체독성이 제기된 이후 안전성에 대한 논쟁이 계속되고 있으며, 과용과 지속적 사용으로 인한 내성 잡초의 출현을 야기하고 있기도 하다(출처: 네이버 지식백과 식물학백과, https://terms.naver.com/)

26) 미국, 캐나다, 멕시코 간 자유무역협정(FTA). 1단계로 미국과 캐나다가 먼저 1989년 1월 1일부로 발효하였고, 멕시코까지 포함한 FTA는 1992년 연말에 성립되었다. USMCA는 공동시장의 한 형태로 분류되기도 한다. 전신인 NAFTA 발효 이후 미국, 캐나다, 멕시코 3국이 사실상 단일경제권으로 묶여버렸기 때문이다.(출처: 나무위키, https://namu.wiki/w/)

4.1. 전망 하이라이트

■ 지속적인 식물성 유지 수요가 유지종자 시장을 견인할 전망

□ 식물성 유지 전체

인구 증가와 저 · 중소득 국가의 1인당 식물성 유지 이용량 증가로 인해, 2032년 식물성 유지의 식용 이용 비율은 총 소비의 57%를 차지할 것으로 전망된다. 이 전망에서 식물성 유지 집합체(vegetable oil aggregate)에는 유지종자(세계 식물성 유지 생산량의 55%)와 팜유(36%)를 분쇄 · 압착(crushing)하여 얻은 기름과 팜 커널유[27], 코코넛, 면실유(cottonseed oil)가 포함된다.

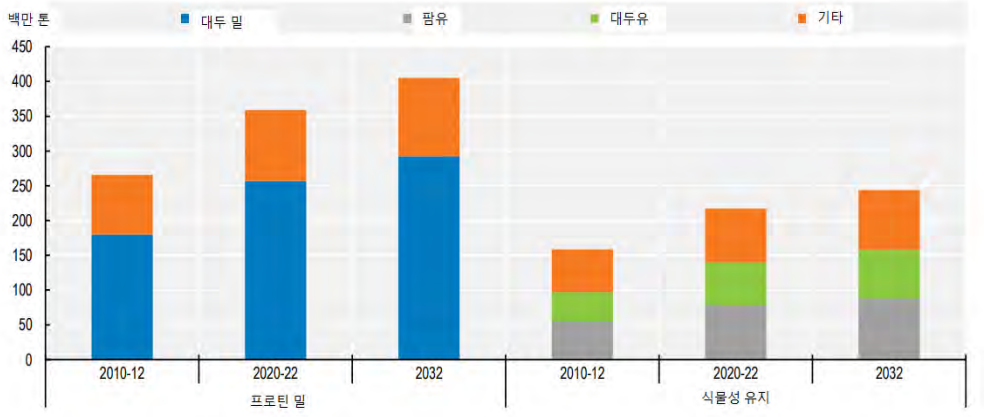
현재 전 세계 식물성 유지 사용량의 약 16%를 바이오디젤용이 차지하고 있다. 화석연료 대체 측면에서 바이오디젤용 식물성 유지 사용량은 전 세계적으로 증가할 것으로 전망된다. 특히, 인도네시아, 브라질 등과 같은 신흥시장의 바이오디젤 생산 증가가 이루어질 것으로 보인다. 더불어, 미국은 여전히 바이오디젤의 최대 생산국 지위를 유지할 것으로 예상된다. 한편, EU의 사용량은 감소할 것으로 전망된다.

□ 프로틴 밀

프로틴 밀은 거의 전적으로 동물사료로 이용되고 있다. 때문에, 특히 고소득 국가에서의 축산부문 특히, 가금류 및 동물생산 부문에서 완만한 성장을 할 것으로 예상된다. 이에 따라, 프로틴 밀 이용량도 제한될 것으로 보인다. 대두로 만든 제품(Soybean Meal 및 Soybean Oil)은 전 세계 프로틴 밀의 약 4분의 3을 차지할 전망이다(그림 4.1).

27) '팜핵유'라고도 한다. 팜 핵(Palm Kernel)인 씨앗에서 추출해서 나온 오일로써, '팜유'하고는 다르다. (출처: 네이버 블로그 무진팜오일, '팜핵유'의 주성분인 중쇄지방산 '라우르산 (Lauric acid)', https://blog.naver.com/mujinpalmoil/223183138175)

〈그림 4.1〉 프로틴 밀 및 식물성 유지 종류별 생산



출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

중국에서는 사료효율 향상과 더불어 가축 사료로의 공급 중 프로틴 밀 점유율을 낮추기 위한 노력이 결합되어, 프로틴 밀 수요 증가율이 상당히 둔화될 것으로 전망된다.

프로틴 밀을 두 번째로 많이 사용하는 국가(지역)는 EU이다. EU에서는 가축 생산의 성장율이 둔화되고, 다른 단백질 공급원들이 사료로 점점 더 많이 사용됨에 따라, 프로틴 밀 소비가 감소할 것으로 전망된다. 이와는 대조적으로 동남아시아에서는 가축 생산이 증가함에 따라 프로틴 밀의 수입 수요가 증가할 것으로 보인다.

□ 팜유

인도네시아와 말레이시아의 경우 성숙한 오일팜 지역이 확대되는 속도가 둔화되고 있다. 이러한 점에서 이들 두 국가의 팜유 생산 증가는 제한적일 것으로 보인다. 하지만, 재식재(再植栽) 증가와 기계화 진전을 가정하면, 전망기간 동안 팜유 수확량은 약간 회복될 것으로 예상된다. 다른 열대 국가들의 팜유 생산량은 더욱 빠르게 확대될 것으로 보이지만, 인도네시아와 말레이시아는 여전히 전 세계 팜유 생산량의 81%를 차지할 전망이다.

□ 대두

대두 생산량 중 단수의 기여율은 4분의 3 정도이다. 향후 10년간도 단수가 전 세계 성장의 약 4분의 3을 기여하고, 나머지 4분의 1은 중남미의 후기 작목 증가 등 수확면

적 확대가 차지할 것이다.

대두 생산량은 2032년까지 4억 1,500만 톤에 달할 전망이며, 이는 다른 유지종자를 합친 생산량 1억 8,000만 톤의 두 배 이상이다. 세계 최대 생산국이자 수출국인 브라질과 미국에서 세계 대두의 약 3분의 2를 차지할 것으로 보이며, 전 세계 대두 수출의 80% 이상을 차지할 것으로 전망된다.

□ 기타 유지종자

중국과 EU에서는 제한된 경작지에서 곡물간 경쟁이 심해지고 있다. 또한, 유럽에서는 바이오디젤 생산의 공급원료로서 유채유 수요가 정체되고 있다. 이러한 현상으로 인해, 기타 유지종자 생산은 지난 10년에 비해 느린 속도로 증가할 것으로 전망된다.

일반적으로, 유채, 해바라기종자 등 기타 유지종자 재배는 대두에 비해 훨씬 덜 집중되어 있다. 중국, EU, 캐나다, 우크라이나는 각각 1,600만 톤에서 3,600만 톤 사이에서 유지종자를 생산하고 있다. 하지만, 러시아와 우크라이나의 전쟁으로 해바라기씨 생산과 가공, 무역에 차질을 빚고 있다.

□ 국가·지역별 전망

세계 유수의 팜유 공급국가인 인도네시아와 말레이시아는 앞으로도 식물성 유지 무역을 장악하여 전체 생산량의 60% 이상을 수출하고, 세계 식물성 유지 수출의 60% 정도를 공동으로 차지할 전망이다. 한편, 세계 최대 식물성 유지 수입국인 인도는 증가하는 국내 수요를 충족시키기 위해 높은 수입 증가율을 유지할 것으로 보인다. 바이오디젤 생산을 위한 사용 감소로 인해 EU의 식물성 유지 수입은 크게 감소할 전망이다.

대두 역시 아메리카 대륙의 국가들이 차지하는 무역 비중이 높은 상품이다. 대두의 세계 수출 증가율은 중국의 대두 수입 수요 증가 둔화로 인해 향후 10년간 상당히 둔화될 것으로 전망된다.

2021 마케팅 연도에는 유가가 사상 최고치를 기록하였다. 반면, 현재의 하향 조정 과정은 전망 기간의 첫 해 동안 계속될 것으로 예상된다. 이후 농산물 가격의 장기적인 추세에 따라 유가는 실질적으로는 하락하겠지만, 명목상으로는 가격이 소폭 상승할 것으로 전망된다. 식물성 유지 가격은 지속적인 수요 증가와 제한된 생산 확대 가능성으로 인해 실질적으로 상승할 수 있다.

식물성 유지에 대한 바이오디젤 공급원료로의 사용은 대부분 국가의 의무 혼합 비율을 포함한 바이오 연료 정책에 의해 결정된다. 특히, 일부 국가에서 지속가능 항공유(SAF[28]) 사용은 상당한 잠재력을 가지고 있다. 이는 식물성 유지에 대한 강력한 수요 증가를 초래할 수 있다.

중국의 프로틴 밀에 대한 미래 수요는 2018년 ASF에 이어 특히 양돈부문 재건[29]에 있어 사료 강도와 효율 사이의 균형에 달려 있다. 인도네시아와 말레이시아에서 팜유 생산량을 늘릴 수 있는 범위는 면적 확대보다는 점점 더 오일팜 재배 활동과 그에 따른 단수 개선에 의존하게 될 것이다. 이에 따라, 팜유 생산량이 몇 년 동안 정체되면서 새로운 도전을 불러일으킬 것이다.

지속가능성에 대한 우려(즉, 삼림 벌채 및 식물성 유지에 대한 지속가능성 인증 사용) 및 팜유의 높은 포화 지방 함량에 대한 우려 또한 팜유에 대한 소비자 수용 및 수요에도 영향을 미친다.

4.2. 시장 동향

■ 경상가격은 여전히 높은 수준이지만, 기록적인 수준으로 하락

□ 유지종자

국제 유지종자 가격은 관측 사상 최고 수준이었던 2022년보다는 낮지만, 2023년 초에는 대두, 해바라기종자, 유채 가격 변동을 주로 반영하며, 최근 몇 년 평균 수준 이상을 유지하였다. 한편, 세계 식물성 유지의 가격도 팜, 대두, 해바라기종자 및 유채종자유(rapeseed oils)의 국제가격 하락에 힘입어, 사상 최고치를 기록한 2022년 초 이후 계속 하락하여 왔다. 유지박(oil meals)에 대해 보면, 2023년 들어 수 개월간 국제 대두박(soymeal) 가격이 아르헨티나의 생산 악화와 분쇄·압착한 대두 가격 전망에 힘입어 지지되었다.

---

28) SAF(Sustainable Aviation Fuel)는 폐식용유, 동물성 기름, 옥수수유, 사탕수수 등 바이오 대체 연료를 사용하여 생산한 항공유 이다. 기존 항공유 보다 탄소 배출을 80%까지 줄일 수 있는 것으로 알려져 있다.(출처: 네이버블로그 행복한 민채, '바이오연료 관련 주(지속가능한 항공유 석유대체연료 지원 정책(바이오/제이씨 케미칼 주가, 2023년 11월 24일 게재(https://blog.naver.com/yopretty37/223273232393)

29) 중국의 ASF 전후 양돈부문의 수급 및 가격 변동에 대해서는 한국농촌경제연구원, '[세계 농정 동향] 중국의 아프리카돼지열병 발병과 돼지고기 시장 변화 분석'(2023-11 미국 농무부 경제조사)', 주간브리프(WEEKLY ISSUE BRIEF 2023. 12. 04., Vol. 48)(file:///C:/Users/whsak/Downloads/(20231204)_weekly_report.pdf)을 참고하기 바란다.(필자 주)

□ **국가·지역별 동향**

2022/23년도 전 세계 대두 생산량은 당초 예상보다 적었다. 이는 주로 아르헨티나에서의 장기간 건조한 기상 조건과 관련이 있다. 반면, 브라질의 대두 수확 예상치는 대부분의 재배지역에서 양호한 기상 조건으로 인해 긍정적이다.

인도네시아에서는 최근 일부 지역에 과도한 강우로 팜유 수확 활동에 지장을 주었다. 그럼에도 불구하고, 2023년 팜유 생산량은 증가한 것으로 추정하고 있다.

2023년 2월, 인도네시아 정부는 국내 식용유를 충분히 확보하기 위해 팜유에 대한 일시적인 수출 제한 조치를 내렸다. 말레이시아에서는 팜유 생산량이 증가하고 있다. 이는 일반적으로 기상 조건이 좋았고, 남아있는 노동력 부족 문제가 점진적으로 개선된 덕분인 것으로 알려졌다. 앞으로 몇 달 동안 불리한 기후 조건, 정책 변화, 러시아와 우크라이나 전쟁 진행 상황 등 시장에 영향을 미칠 수 있는 많은 불확실성은 여전히 남아있다.

4.3. 시장 전망

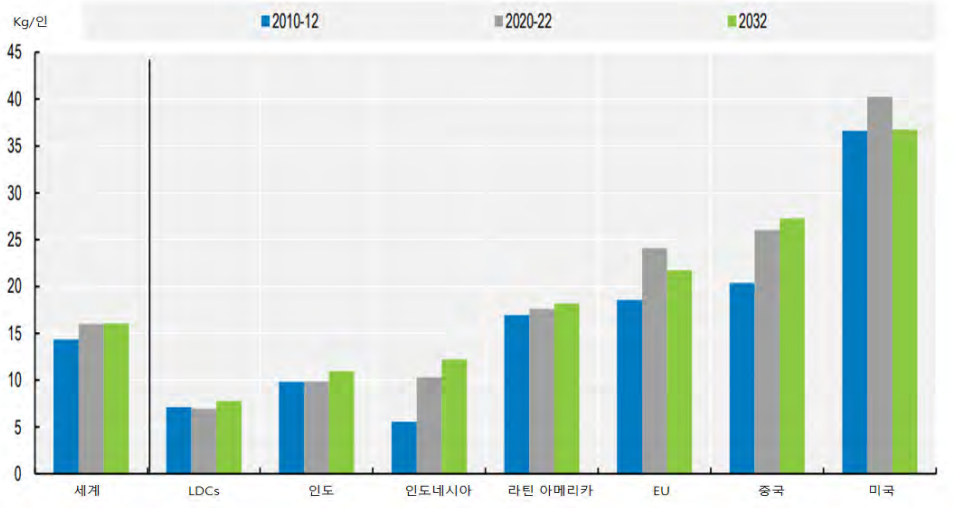
4.3.1. 식물성 유지 소비량

■ **식품용 식물성 유지 수요 둔화**

식물성 유지의 중요한 두 가지 용도는 식용 소비용(57%)과 바이오디젤 생산을 위한 공급 원료(16%)이다. 또한, 식물성 유지는 화장품, 바니쉬(varnishes) 외에도 동물성 사료, 특히 양식용에 대한 사용이 점차 늘고 있다. 식용 식물성 유지의 1인당 소비량은 고소득 국가의 식량 수요 감소로 인해 2013년부터 2022년까지 관찰된 연간 0.8%의 증가 속도보다 상당히 낮은 연간 0.1% 속도로 증가할 것으로 전망된다. 중국(27kg/인)과 브라질(23kg/인)과 같은 신흥시장에서 식용 식물성 유지 소비는 부유한 경제국과 비슷한 수준에 도달할 것으로 예상된다(그림 4.2).

인도는 세계에서 두 번째로 큰 식물성 유지 소비국이자 주요 수입국이기도 하다. 인도는 식물성 유지의 1인당 소비 증가율이 연간 1%로 2032년까지 1인당 소비량이 거의 11kg에 이를 것으로 전망된다. 이러한 현저한 증가는 국내 생산량 증가, 국내 유지종자 생산량 증가 및 인도네시아와 말레이시아에서 주로 팜유를 수입한 결과로 이루어질 것이다.

〈그림 4.2〉 일부 국가의 식물성 유지 1인당 식품 소비량



출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

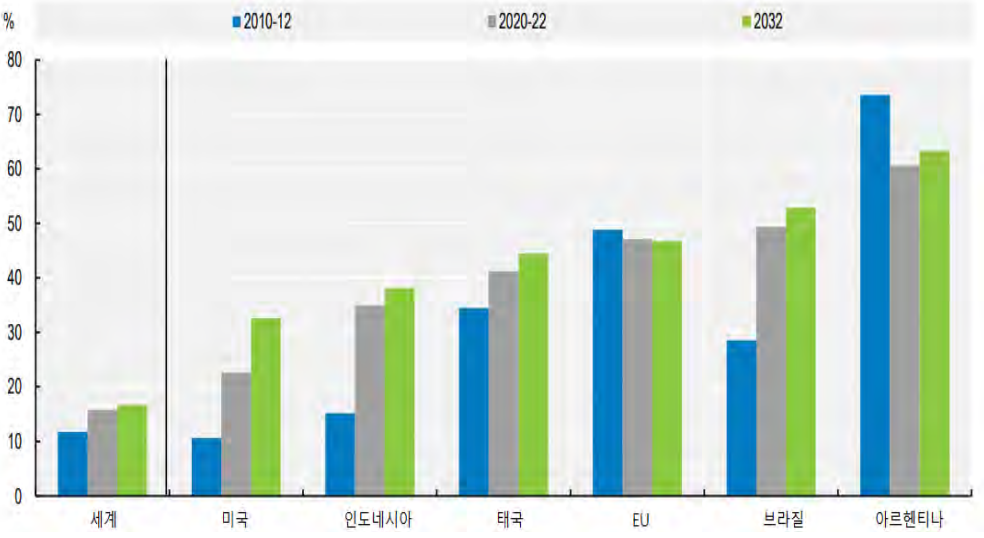
한편, 저소득 국가의 경우, 도시화가 진전됨에 따라 식생활 습관과 전통적인 식사 패턴의 변화로 식물성 유지 함량이 높은 가공식품으로 전환될 것으로 전망된다. 최빈개도국(LDCs)의 경우, 1인당 식물성 유지의 가용성이 연간 1.2% 증가, 소득이 높아진 2032년에는 1인당 8kg에 이를 것으로 보인다.

바이오연료 지원 정책이 시행된 지난 10년간 기록된 연간 6.5%의 증가 속도에 비해, 향후 10년간 식물성 유지의 바이오디젤 공급 원료로서의 소비량(전 세계 식물성 유지 사용량의 약 16%)는 더 느리게 증가할 것으로 전망된다(그림 4.3).

식물성 유지를 바이오디젤 공급원료로 사용하는 물량은 정책 수립 부분(Chapter 9 Biofuels 부분 참조)과 식물성 유지와 원유의 상대적 가격 개발(아래 참조)에 따라 달라진다. 일반적으로, 바이오디젤 의무 소비에 대한 국가 목표는 예년보다는 덜 증가할 것으로 예상된다. 또한, 사용된 오일, 수지(獸脂, tallow[30]) 및 기타 공급 원료는 특히 EU에서 바이오디젤 생산에서 차지하는 비중을 증가시키고 있다. 이는 주로 특정 정책에 기인한다.

30) 수지(tallow)는 소·면양에서 채취한 지방이다. 소에서 채취한 것을 우지(牛脂), 면양에서 채취한 것을 양지(羊脂)라고 한다. 녹는점은 40~46℃이고 구성 지방산은 2가지 모두 주로 올레산·스테아르산·팔미트산이며, 모든 지방산의 90% 이상을 차지하고 있으나, 포화지방산의 함량비율은 양지가 높으며, 따라서 녹는점도 약간 높다. 용도는 주로 인조버터·양초·비누의 원료나 윤활유로 사용된다.(출처: 네이버 지식백과 용어사전, 농촌진흥청, https://terms.naver.com/)(필자 주)

〈그림 4.3〉 바이오디젤 생산에 사용되는 식물성 유지의 비율



출처 : OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

미국에서, HVO(Hydro-treated Vegetable Oil, 수소화 식물성 오일[31]) 또는 재생디젤(Renewable Diesel[32])은 첨단 바이오연료로 간주되며, 바이오디젤 생산의 상당한 성장을 이끌 전망이다. 인도네시아에서는 지지하고 있는 국내 정책으로 인해 바이오디젤 생산을 위한 식물성 유지의 사용 증가가 여전히 강하여, 2032년까지 1,010만 톤에 이를 것으로 보인다.

4.3.2. 프로틴 밀 소비량

■ 중국의 발전에 따라 사료 수요 둔화

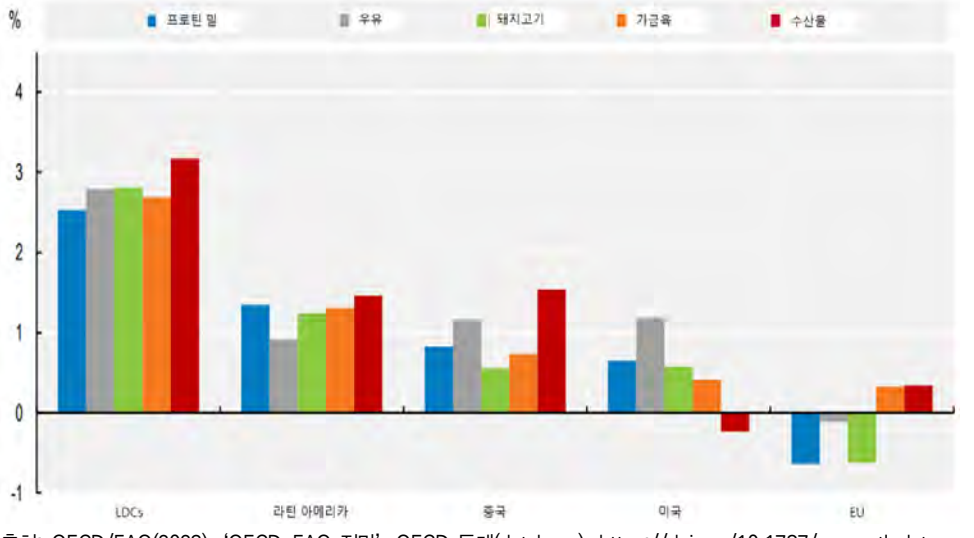
프로틴 밀은 전적으로 사료로 사용되며, 그 소비량은 지난 10년간(연간 2.9%)에 비해서는 현저하게 낮은 속도인 연간 0.9%로 계속 증가할 것으로 전망된다. 프로틴 밀의 사료 사용과 가축 생산 사이의 연관성은 가축 생산의 집약도와 관련이 있다. 집약적 사육은 프로틴 밀에 대한 수요를 증가시키는 반면, 사료 공급의 효율성은 가축당

31) Hydro-treated Vegetable Oil, 수소화 식물성 오일, 재생오일의 한 종류이다.(필자 주)
32) 재생디젤(Renewable Disel)은 대두유, 팜유, 카놀라유(유채유), 카멜리나오일, 동물성 지방, 폐식용유 등을 원재료로 사용하여 재생한 오일이다.(출처: 네이버 블로그 박책, '(증권사 보고서 요약(산업), '231128) 석유화학/정유산업 Weekly: SAF와 Renewable Disel, 2023년 11월 28일 게재(https://blog.naver.com/msdlpmh/223275336613)

단백질 사료 감소로 이어진다. 게다가, 가축 사육의 구성과 사육 마릿수 크기는 추가적인 관련 요인이다.

가축 생산과 프로틴 밀 소비 사이의 관계는 한 국가의 경제발전 수준과도 관련이 있다(그림 4.4). 정전(庭前, 앞마당, 소규모) 생산에 의존하는 저소득 국가는 프로틴 밀을 덜 소비하는 반면, 집약적 생산 시스템을 사용하는 고소득 경제는 프로틴 밀을 더 많이 사용한다.

〈그림 4.4〉 프로틴 밀 소비량과 축산물 생산의 연평균 증가율(2023~32)



출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

급속한 도시화와 동물성 제품에 대한 수요 증가에 대응하여, 개발도상국에서는 사료 집약적인 생산 시스템으로의 전환을 꾀하게 된다. 이로 인해 프로틴 밀의 소비 증가가 가축 생산의 증가를 초과하는 경향을 보이기도 한다.

프로틴 밀 사용이 적은 LDC에서는 배합사료 사용이 증가함에 따라 가축 생산의 집약화가 계속될 것으로 전망된다. 그렇지만, 축산물 생산의 급속한 성장으로 축산물 생산량 당 평균 프로틴 밀 사용량은 계속 감소할 전망이다.

중국은 전 세계 프로틴 밀 수요의 4분의 1 이상을 차지하여, 전 세계 수요를 주도하고 있다. 중국의 배합사료 수요 증가는 가축 생산을 위한 성장률이 떨어지지만, 기존의 배합사료 기반 생산에서 차지하는 비중이 워낙 크다. 때문에, 이전 10년보다는 둔화될 것으로 전망된다. 중국의 배합사료에 들어 있는 프로틴 밀 함량은 지난 10년

동안 급증한 후에도 안정적으로 유지될 것으로 예상되지만, 미국과 EU에서는 현재 수준을 계속 상회하고 있다.

EU와 미국에서는 사료효율 향상으로 프로틴 밀 소비가 가축의 생산보다 느린 속도로 증가할 것으로 전망된다. 또한, 주로 가금류와 유제품을 포함한 동물성 제품은 유전자변형 작물을 사료에 사용하지 않고 생산되기 때문에, 대두박(soybean meal)에 대한 수요가 감소하는 대형 소매체인에 의해 EU에서 점점 더 많이 판매되고 있다.

4.3.3. 압착 유지종자(Oilseed crush), 식물성 유지 및 프로틴 밀 생산

■ 세계적으로 압착 유지종자의 성장 둔화 및 팜유 생산의 성장 제한

대두 및 기타 유지종자는 분쇄 · 압착하여 식품(케이크)이나 기름으로 만드는 것이 전 세계 전체 사용량의 약 90%를 차지한다. 압착물에 대한 수요는 다른 용도에 대한 수요보다 더 빠르게 증가할 것이다. 이에는 특히, 대두(육류 및 유제품 대체용 포함), 땅콩 및 해바라기종자의 직접적인 식품 소비와 대두의 직접적인 사료 공급이 포함된다. 압착물 생산지(생산국 또는 지역)의 입지는 운송비용, 무역정책(예: 유지종자 및 제품에 대한 상이한 관세), 유전자변형 작물의 수용 여부, 가공 비용(예: 노동 및 에너지) 및 기반 시설(예: 분쇄 · 압착시설, 항만 및 도로)에 따라 달라진다.

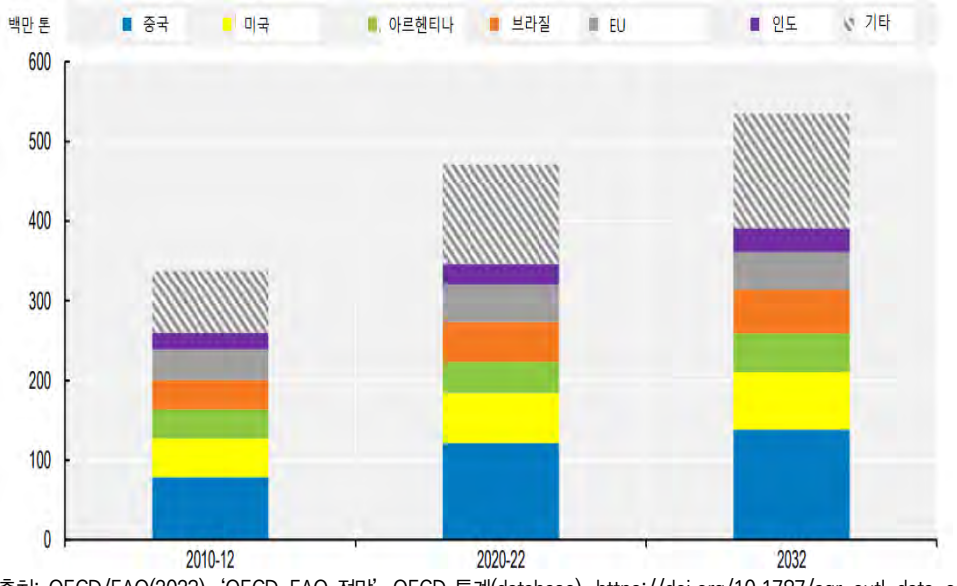
압착 대두 생산량은 전망기간 동안 4,400만 톤이 증가할 것으로 예상되며, 이는 지난 10년간의 7,500만 톤보다는 훨씬 적은 양이다. 중국의 압착 대두 생산은 900만 톤이 증가할 것으로 전망되며, 이 물량은 전 세계 추가 압착물의 약 21%를 차지한다. 이에는 대부분 수입 대두를 사용할 것이다.

중국의 성장은 규모는 크지만 지난 10년에 비해 상당히 낮을 것으로 예상된다. 다른 유지종자의 전 세계적인 압착물 생산은 전망기간 동안 1,900만 톤의 생산량에 맞춰 증가할 것이며, 생산국에서 더 자주 발생할 전망이다.

압착 유지종자로 인한 전 세계 프로틴 밀 생산량은 연간 0.9% 증가하여, 2032년에는 4억 500만 톤에 달할 것으로 전망된다. 세계 프로틴 밀 생산량은 세계 프로틴 밀 생산량의 3분의 2 이상을 차지하는 대두박이 주를 이룰 것이다. 대두박은 소규모 국가그룹에 집중되어 생산될 것으로 예상된다(그림 4.5).

중국과 EU에서 생산되는 대부분의 프로틴 밀은 주로 브라질과 미국의 대두와 수입 유지종자를 분쇄 · 압착하여 생산된다. 아르헨티나, 브라질, 인도, 그리고 미국은 자국 내에서 생산된 대두와 기타 유지종자가 주를 이룬다.

〈그림 4.5〉 국가별 또는 지역별 압착 유지종자 생산량



출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

전 세계 식물성 유지 생산은 대부분 압착 유지종자와 다년생 열대성 유지식물, 특히 팜유 생산이 주를 이룬다. 지난 10년간 전 세계 팜유 생산량은 기타 식물성 유지 생산량을 앞질렀다. 그러나, 전 세계 식물성 유지 생산량의 거의 3분의 1, 전 세계 팜유 생산량의 80% 이상을 인도네시아와 말레이시아에서 생산하고 있다. 이들 국가에서는 지속가능성 우려 증가와 오일 야자수(oil palm trees) 고령화로 생산 성장세는 완화될 것으로 전망된다.

세계적인 수준에서 팜유 공급은 연간 0.8%의 비율로 확대될 것으로 전망된다. 팜유의 주요 수입국에서 점점 더 엄격해지는 환경 정책과 지속가능한 규범(예: UN의 '지속가능한 개발 의제 2030'에 부합)은 인도네시아와 말레이시아의 팜유지역 확장을 늦출 것으로 예상된다. 이는 재배의 가속화를 포함한 생산성 향상으로 인해 생산성이 증가하고 있음을 의미한다.

다른 나라의 팜유 생산은 베이스 수치가 낮기 때문에, 국내 및 지역 시장을 중심으로 더욱 빠른 속도로 확대될 것으로 전망된다. 예를 들어, 태국은 2032년까지 350만 톤, 콜롬비아는 260만 톤, 나이지리아는 170만 톤을 생산할 것으로 전망된다. 몇몇 중미 국가에서는 틈새시장을 중심으로 팜유 생산이 처음부터 글로벌 지속가능성 인증을 받아 발전하고 있으며, 이 지역이 결국 더 넓은 수출 시장에 도달할 수 있도록 포

지셔닝 할 것이다.

위에서 언급한 바와 같이, 식물성 오일 복합체(vegetable oil complex)에는 팜 커널유, 코코넛 및 면실유뿐만이 아니라, 팜유 및 압착 유지종자에서 추출한 오일이 포함된다. 팜 커널유는 팜유의 부산물로써 생산되기 때문에 팜유의 생산 트렌드에 따른다.

코코넛 오일은 주로 필리핀, 인도네시아, 오세아니아 등에서 생산된다. 팜 커널유와 코코넛 오일은 중요한 산업적 용도를 가지고 있으며, 현재에는 팜유 생산의 부산물인 팜 커널유가 주를 이루고 있다.

면실유는 면화의 부산물(원문 Chapter 10의 Cottons(면화제품) 부분을 참조)로, 전 세계 생산량은 주로 인도, 미국, 파키스탄, 중국에 집중되어 있다.

전반적인 식물성 유지 생산량은 인구와 소득 증가로 인한 저소득 및 중간 소득 국가의 식량 수요에 힘입어, 전 세계적으로 연간 0.9% 증가할 것으로 전망된다.

4.3.4. 유지종자 생산

■ 팜유와 유채 단수 증가가 부진한 가운데, 대두 생산이 중남미로 이동

□ 대두

대두 생산량은 지난 10년간 연간 2.2%씩 증가하였다. 이에 비해 향후 10년간은 연간 0.9%씩 증가로 증가 속도가 완만해질 전망이다. 생산량 증가의 거의 4분의 3을 차지하는 단수 증가가 성장의 주를 이룰 것이다. 대두는 빠른 성장을 보일 것이며, 특히 라틴 아메리카에서 이모작의 후기 작물에서 생산이 증가할 잠재력이 있다. 결과적으로, 브라질의 옥수수와 아르헨티나의 밀에 이어 이모작의 후기 작물로 수확된 대두로 인해 추가 수확면적이 크게 증가할 것으로 예상된다.

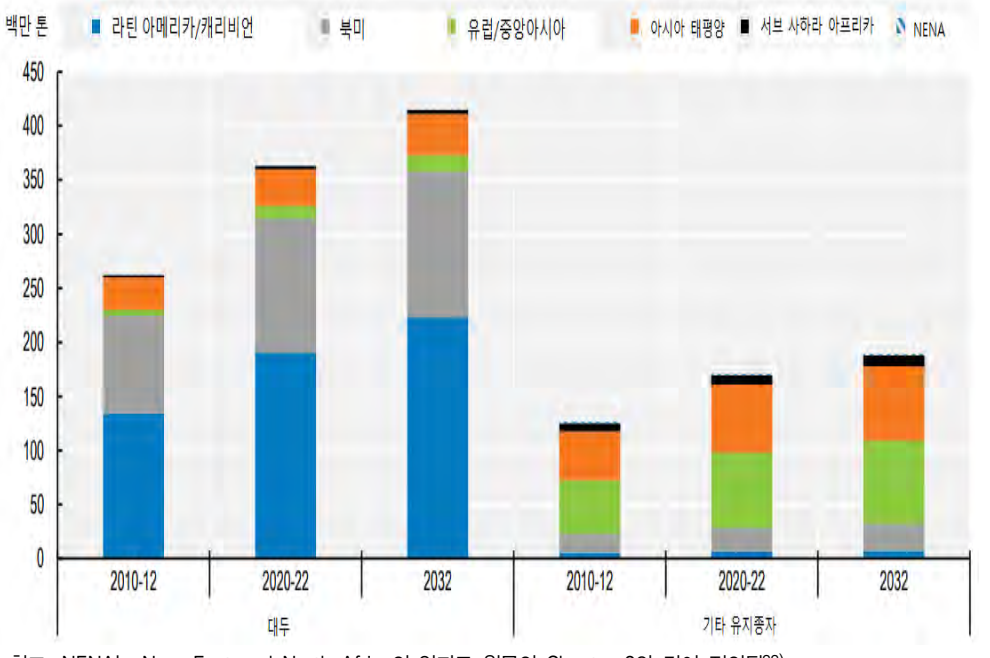
브라질은 최근 몇 년 동안 대두의 최대 생산국이었다. 또한, 옥수수와 2모작의 후기 작물로 인해 향후 10년간 연간 0.8%의 속도로 성장할 것으로 전망된다. 이는 두 번째로 큰 생산국인 미국의 연간 0.6%보다 약간 빠른 속도이다. 대두 생산은 라틴 아메리카의 다른 지역에서 크게 증가할 것으로 전망되며, 아르헨티나와 파라과이는 2032년까지 각각 5,100만 톤과 1,200만 톤을 생산할 것으로 보인다(그림 4.6).

중국에서는 곡물 재배에 대한 정책적 지원이 축소되고 있다. 이에 대응하여 중국에서는 곡물 대신에 대두 생산량을 지속적으로 증가시키게 될 것으로 보이지만, 지난 10년보다는 느린 속도로 성장할 것으로 전망된다. 인도, 러시아, 우크라이나, 캐나다

등에서도 대두 생산량이 늘어날 전망이다.

대두 재고는 2032년까지 거의 12%의 재고 대 사용 비율에 도달할 것으로 전망된다. 이는 지난 20년에 비해 낮은 수준을 유지하고 있기 때문에, 수확 실패는 시장에서의 공급력 부족으로 빠르게 이어질 수 있다.

〈그림 4.6〉 지역별 유지종자 생산량



참고: NENA는 Near East and North Africa의 약자로 원문의 Chapter 2와 같이 정의됨[33].
출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

□ 팜유 및 기타 유지종자

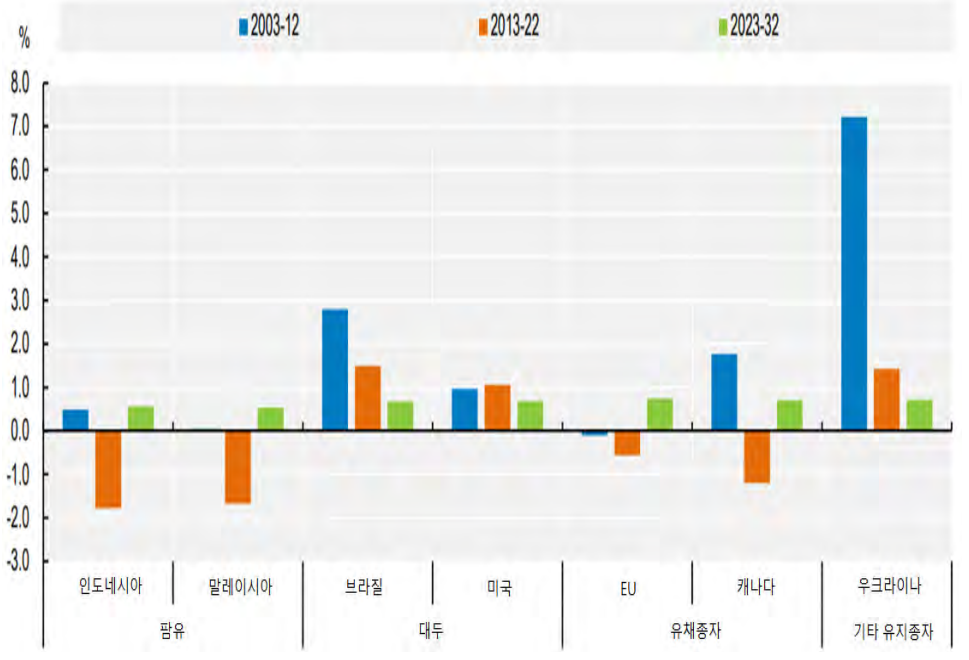
기타 유지종자(유채, 해바라기종자, 땅콩) 생산량도 지난 10년간(2013~2022년)의 연간 2.6% 증가 속도에 비해 전망기간에는 연간 0.9%의 다소 완만한 속도로 증가할 것이다. 기타 유지종자의 가장 중요한 생산국인 중국(주로 유채와 땅콩 생산)과 EU(주로 유채와 해바라기씨 생산)에서는 2032년까지 연간 기타 유지종자 생산량이 각각 4,000만 톤과 3,000만 톤이 될 전망이다.

33) 원문 Chapter 2의 note 11(p.141)에 의하면, NENA 중 Near East(중동)는 사우디아라비아와 다른 서아시아. Least Developed(가장 개발이 덜 된) 나라는 북아프리카를 말한다. North Africa(북아프리카)는 기타 북아프리카의 국가들을 말한다.(필자 주)

그러나, 곡물 가격이 상대적으로 높아지게 되면, 제한된 경작지에 대한 심각한 경쟁이 발생할 것으로 보인다. 때문에, 두 지역 모두(중국의 경우 연간 0.8%, EU의 경우 연간 1.0%) 생산량 증가가 제한될 것으로 예상된다. 또 다른 주요 생산국이자 최대 유채종자 수출국이기도 한 캐나다는 유채종자 생산량을 연간 1.2% 증가시켜 2032년까지 2,000만 톤 생산에 이를 것으로 전망된다.

단수와 면적의 기여도를 분석한 결과, 팜유의 주요 생산업체와 유채의 일부 주요 공급업체의 단수가 지난 10년 동안 감소하거나 느리게 성장한 것으로 나타났다(그림 4.7).

〈그림 4.7〉 팜유 및 유지종자의 연평균 단수 증가율



출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

이러한 성장의 제한에는 다양한 이유가 작용하고 있다. 즉, 1) 생산 면적의 빠른 증가로 인해 덜 유리한 토지가 생산에 사용되어 평균 단수가 감소하고, 2) 노동력 부족뿐만이 아니라, 오일 팜의 고령화로 인해 단수가 감소하며, 3) 살충제 사용 제한이 EU의 평균 유채 단수에 악영향을 미치는 경우 그리고 4) 변화하는 날씨 패턴이 단수에 악영향을 미치는 등과 같은 이유에서이다. 앞으로 10년간 이들 요인이 어떻게 될지에

대해서는 불확실한 측면이 많다. 하지만, 지역 확장이 늦어지면 전망 기간 동안 수익률이 회복될 수도 있다. 그렇지 않으면, 특히 식물성 유지에 대한 증가하는 수요를 충족시키기는 불가능에 가까울 것이다.

4.3.5. 무역

■ 무역은 유지종자와 유지종자 제품에서 현저하게 나타나지만, 성장률은 둔화

□ 대두

전 세계 대두 생산량의 40% 이상이 국제적으로 거래되고 있다. 이러한 비율은 다른 농산물에 비해 높은 비중을 차지하고 있는 수준이다.

세계 대두 무역의 확대는 중국의 압착 대두 성장 둔화와 직접적으로 연결된다. 중국의 대두 수입은 2032년까지 약 1억 200만 톤으로 2013~2022년의 연간 4.0%보다는 완화된 연평균 0.7% 증가하여 세계 대두 수입의 약 60%를 차지할 것으로 전망된다.

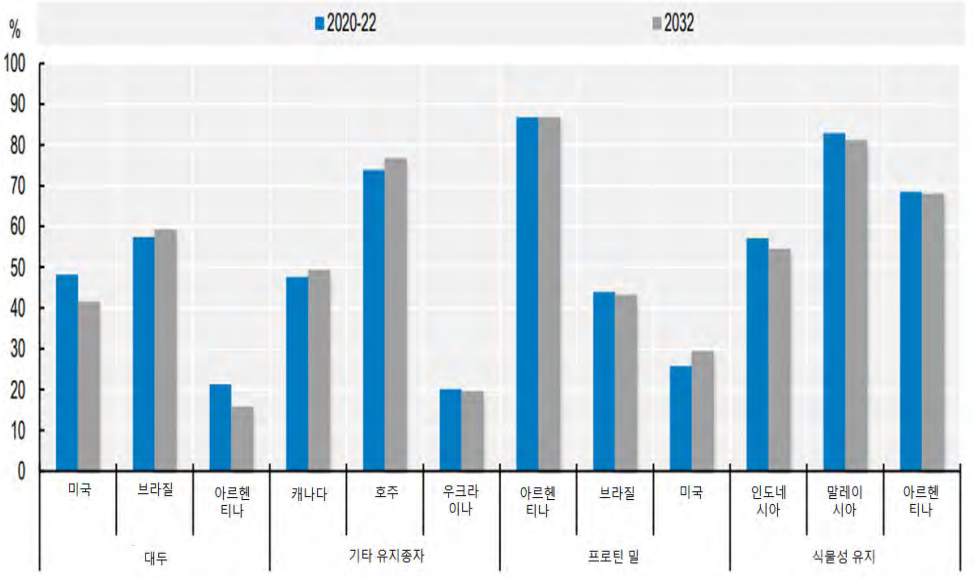
대두 수출은 주로 브라질과 미국에서 이루어진다. 역사적으로 미국이 세계 최대 대두 수출국이었다. 하지만, 브라질은 현재 수출 능력의 꾸준한 성장으로 자리를 잡은 상태로, 2032년까지 세계 전체 대두 수출의 53%를 차지하여 미국을 능가할 전망이다.

□ 기타 유지종자

기타 유지종자의 최대 및 2위 생산국은 중국과 EU이다. 이 두 나라는 오히려 순수입국이기도 하다. 이러한 점 때문에, 세계 생산량의 국제 거래 비중은 세계 생산량의 약 14%로 다른 유지작물에 비해 훨씬 낮은 수준에서 형성되고 있다.

주요 수출국은 캐나다, 호주, 우크라이나 등이다. 이들 국가가 2032년까지 세계 수출의 70%를 차지할 것으로 전망된다. 캐나다와 특히 호주의 경우, 기타 유지종자(주로 유채) 생산량의 절반 이상이 수출되고 있다(그림 4.8). 추가적인 유지종자 생산 부분은 국내에서 분쇄·압착하여 식물성 유지나 프로틴 밀 형태로 수출되고 있다.

〈그림 4.8〉 수출 상위 3개국의 유지종자 및 유지종자 제품 총생산에서의 수출 비중



참고: 이 그림은 수출의 직접적인 점유율을 보여줄 뿐, 추가 가공 제품의 수출은 포함하지 않아 수출 점유율이 높아지게 됨.
출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

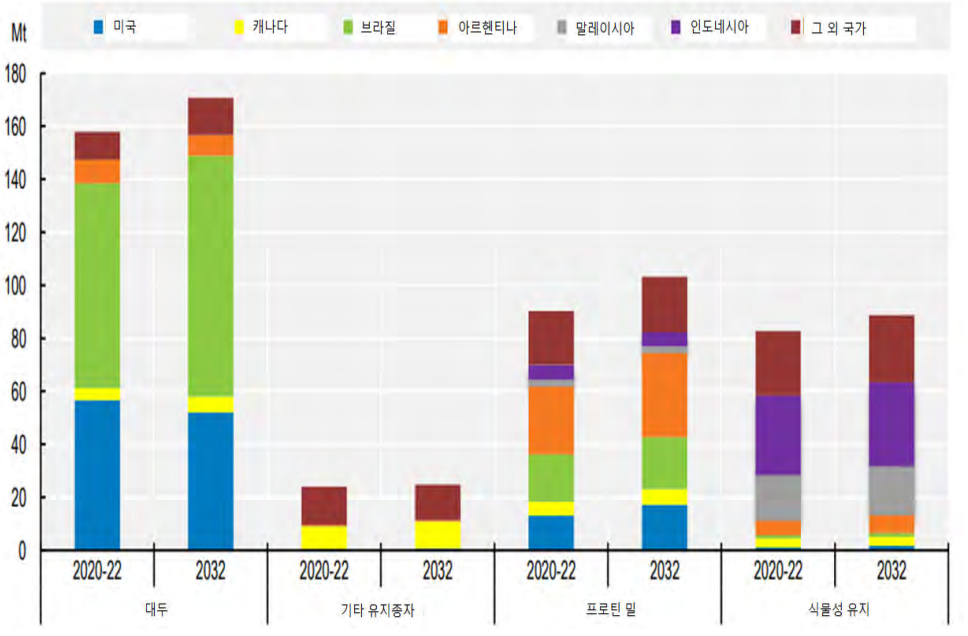
□ 식물성 유지 전체

전 세계 식물성 유지 생산량의 38%에 달하는 식물성 유지의 수출은 소수의 플레이어에 의해 계속 지배되고 있다. 인도네시아와 말레이시아는 전망 기간 동안 전체 식물성 유지 수출의 거의 60%를 계속 차지할 것으로 전망된다(그림 4.9). 다만, 이들 국가에서는 식품, 올레오케미컬[34], 특히 바이오디젤 사용 등에 대한 국내 수요가 증가할 것으로 예상되어, 생산에서 수출이 차지하는 비중은 소폭 축소될 것으로 전망된다.

인도는 인구 증가, 도시화 및 가처분소득 증가에 따라 증가하는 수요를 충족시키기 위해 2032년까지 1,800만 톤에 달하는 연간 1.5%의 빠른 수입 증가를 계속할 것으로 전망된다.

34) 올레오케미컬(Oleochemical)은 천연 식물성 기름 또는 동물성 지방으로부터 유래된 유기화합물로(출처: Wikitionary the Free Dictionary, en.wiktionary.org›wiki), 동·식물성 유지를 원료로 화학제품을 만드는 비식용유지이다.(출처: Money S, '롯데제과-현대오일뱅크, 친환경에너지 생산 확대 위한 바이오 공동 사업 업무협약(MOU) 체결', 2022년 8월 6일 게재, https://www.moneys.co.kr/news/mwView.php?no=2022080214025498660).

〈그림 4.9〉 지역별 유지종자 및 유지종자 제품 수출



출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

□ 프로틴 밀

프로틴 밀의 세계 무역 예상 성장률은 전망기간 동안 연간 0.9%를 기록할 전망이다. 특히, 아르헨티나는 수출 지향성이 분명한 최대 식품 수출국으로 남아 있을 것으로 예상된다. 최대 수입국(지역)은 EU인데, 프로틴 밀에 대한 국내 수요 감소로 프로틴 밀 수입량은 감소할 것으로 예상된다.

전 세계 프로틴 밀 수입 증가의 4분의 3 이상이 아시아, 그중에서도 특히 동남아시아에서 가축 생산이 증가하면서 프로틴 밀 수입 증가로 이어질 전망이다. 아시아 국가들의 국내 분쇄 · 압착물 생산 능력이 프로틴 밀 수요를 따라가지 못할 것으로 예상된다. 이는 축산분야 확대로 수입 사료가 필요할 것이라는 의미이다.

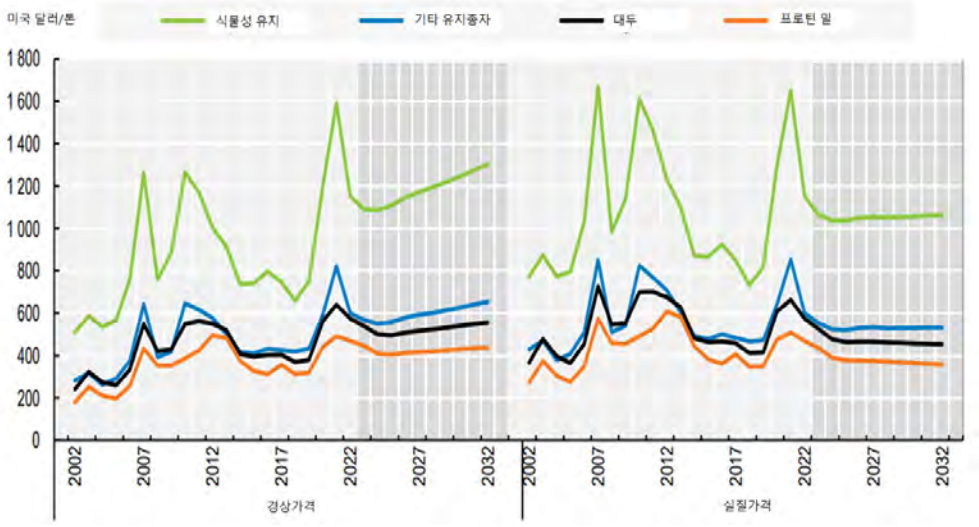
4.3.6. 가격

■ **현재의 높은 가격은 향후 10년간 약세를 보일 전망**

□ **유지종자**

현재 고(高)물가 유인에 의해 부분적으로 부채질된 생산 전망 개선에 대한 기대를 반영하여야 한다. 때문에, 이를 감안하여 전망 기간의 첫 1년 동안은 전망치를 하향 조정할 것으로 보인다. 이후 물가는 명목상(경상가격)으로는 소폭 상승하겠지만, 실질적(실질가격)으로는 농산물 가격의 장기 추세에 따라 하락할 것으로 전망된다(그림 4.10).

〈그림 4.10〉 세계 유지종자 가격 변화



참고: 대두: 미국, C.I.F. 로테르담; 기타 유지종자: 유채종자, 유럽, C.I.F. 함부르크; 프로틴 밀: 대두 식품, 해바라기 식품 및 유채 식품의 생산 가중평균 가격, 유럽 항구; 식물성 유지: 팜유, 대두유, 해바라기유 및 유채 식품의 생산 가중평균 가격, 유럽 항구. 실질가격은 경상가격을 미국 GDP 디플레이터(2022=1)에 의해 인플레이션된 세계가격임.

출처: OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO 전망', OECD 통계(database), https://doi.org/10.1787/agr-outl-data-en

□ **프로틴 밀**

프로틴 밀보다 식물성 유지에 대한 수요가 강할 것으로 예상되어, 프로틴 밀보다 식물성 유지 가격이 상승할 것으로 전망된다. 이는 또한 식물성 유지가 대두보다 더 높은 오일 함유율을 가지고 있기 때문에, 대두보다 기타 유지종자 가격에 유리할 것이다.

4.4. 위험과 불확실성

■ 환경문제로 인해 전 세계 유지종자 공급망에 영향을 미칠 전망

인도네시아, 특히 말레이시아에서 팜유 생산량을 증가시킬 여지(scope)는 새로운 지역 확장보다는 기존의 재배 및 단수 개선에 점점 더 의존하게 될 것이다. 최근 몇 년 동안 말레이시아의 낮은 수익성과 인건비 상승을 감안할 때, 생산의 성장은 부진하였다. 하지만, 인도네시아의 주요 팜유 회사들이 재배하는 부분에서는 일부 진전이 있었다.

지속가능성에 대한 우려는 팜유 생산량의 확대에도 영향을 미친다. 이는 단수 증가율이 둔화되고 있을 뿐만이 아니라, 선진국의 수요가 삼림 벌채를 하지 않고 이루어지는 유지류를 선호하고 있다는 점, 그리고 바이오디젤 공급원료로 사용되는 식물성 유지와 푸드체인에 점점 더 많은 식물성 유지가 소요된다는 점에 대응하기 위하여 지속가능성 인증을 추구하기 때문이기도 하다. 하지만, 말레이시아와 인도네시아에는 경쟁 인증제도에 대한 우려가 여전히 남아있다.

대두에 대한 다른 소비자의 우려는 유전자변형 종자에서 파생된 높은 생산 비중에서 비롯된다고 볼 수 있다. 특히, EU에서는 유전자변형 제품을 사용하지 않은 사료를 기반으로 한 동물성 제품의 소매업체를 인증해 주는 제도가 탄력을 받고 있다. 이에 의해 대두박이 아닌 다른 단백질 공급원으로 사료 수요를 이동시킬 수 있다. 이는 EU가 2020~2022년 전 세계 수요의 13%를 차지하였기 때문에, 프로틴 밀에 대한 수요를 더 줄이는 방향으로 작용할 수 있다.

환경에 대한 우려의 고조는 특히 삼림 벌채와 브라질과 아르헨티나의 대두 생산량 증가 사이의 잠재적 연관성과 관련이 있다. 이러한 우려는 민간 부문이 더 이상의 삼림 벌채를 피하기 위해, 추가 면적 확장보다는 이미 개간된 토지의 사용을 장려하도록 동기를 부여하였다. 생산량 증가가 성공적으로 진행되기 위해서는 이러한 자발적인 계획에 따라 대두 생산자의 토지 개간을 억제하여야 한다.

전 세계 식물성 유지 공급량 중 약 16%가 바이오디젤 생산에 사용된다. 이러한 점을 고려할 때, 미국, EU, 인도네시아의 바이오연료 정책은 식물성 유지 분야에서 여전히 주요한 불확실성의 원천으로 남아있다고 보아도 무리는 아니다.

인도네시아에서 최근 바이오디젤 사용에 식물성 유지를 30% 이상을 의무적으로 사용하여야 한다는 제안이 있었다. 이를 달성하기 위해서는 정부의 보조가 필요하며, 중기 공급 제약을 부과할 수도 있다. 그렇기 때문에, 바이오디젤 의무 사용에 의한 유지류의 소비량 증가에 대한 달성 또는 성공 여부에 대한 의문은 여전히 남아있다.

한편, 미국에서는 재생 디젤 또는 HVO(수소화 식물성 오일)가 강력한 생산 증가율을 보고 있는 일부 주에서 상당한 지원을 하고 있다. EU에서는 정책 개혁과 2세대 바이오연료 기술[35]의 등장으로 인해, 작물 기반의 사료 재고에서 벗어날 수 있도록 하는 방향으로 촉진될 가능성이 높다.

전 세계적으로 지속 가능 항공유(SAF) 부문에서는 바이오연료의 상당량 사용이 예상된다. 하지만, 그 도입 시기는 여전히 불확실하다. 바이오디젤 생산의 경쟁력과 수익성에 영향을 미치는 원유 가격 변동은 여전히 불확실성의 주요 원인으로 남아있다.

중국의 대두 수입 수요는 여전히 불확실하며, 다수의 요인들이 대두 수입 수요에 영향을 미친다. 전반적으로 육류 수요의 성장은 사료 및 특히 프로틴 밀 수요의 주요 결정 요인이 된다. 이들 수요의 성장은 인구 감소, 느리지만 여전히 상당한 경제 성장에 의해 형성된다. 중국에서 아프리카 돼지열병(ASF)으로부터 돼지고기 산업이 회복되는 현상[36]과 구조조정이 결합된다면, 중국의 사료 수요, 특히 사료용 프로틴 밀 수요에 큰 영향을 미칠 것이다.

프로틴 밀은 배합사료 생산에서 다른 사료 성분과 부분적으로 경쟁한다. 따라서, 프로틴 밀은 곡물 가격 변화에 반응한다. 사료 배합비 조정은 프로틴 밀 사용에 영향을 미치는 요인이기도 하다.

러시아와 우크라이나는 두 나라 모두 해바라기 종자의 최대 생산국(각각 전 세계 생산량의 4분의 1 이상을 차지)이자 해바라기종자 제품의 수출국이다. 때문에, 러시아와 우크라이나의 전쟁은 해바라기 단지를 둘러싼 큰 불확실성을 내포하고 있다. 특히, 우크라이나는 유채와 대두의 중요한 지역 수출국이기도 하다. 따라서, 생산 부족은 전 세계시장에서 사용 가능한 유지종자 및 유지종자 제품을 줄이는 동시에, 우크라이나에서 사료용 식물성 유지와 프로틴 밀 부족으로 이어진다.

---

35) 1세대 바이오연료는(곡류, 사탕 무, 종자유에서 생산) 대체 기름 생산, 기후변화 완화, 경제 성장 같은 목표를 성취하는데 한계가 있었다. 유일한 예외는 사탕수수에서 나오는 에탄올 정도이다. 이런 이유 때문에 비-식량(non-food) 바이오매스에서 바이오 연료를 생산하는 일에 관심이 커졌다. 이런 원료는 짚단, 사탕수수 찌꺼기, 숲에서 나오는 찌꺼기, 목적을 위해 재배된 에너지 작물 같은 목질(ligno)-셀룰로스 화합 물질이다. 이들 2세대 바이오연료는 1세대가 직면했던 문제를 피하고 장기적으로 엄청난 비용 감소 효과를 이룰 수 있다. 1세대 바이오연료의 시장은 성숙했고 기술 또한 발전하였다. 1세대 바이오연료는 온실가스 배출 감소와 에너지 균형이라는 측면에서는 도움을 주지만, 곡물 가격 상승, 고비용, 온실가스 배출 감축에 미치는 영향이 제한적이며, 환경에 대한 이로움이 적고, 생물 종 다양성에 부정적인 영향을 미칠 뿐만이 아니라, 일부 지역에서 수자원을 고갈시키는 문제가 있다. 1세대 바이오연료와 관련된 많은 문제들은, 농작물과 숲 찌꺼기, 식량이 아닌 작물로 만드는 바이오 연료라면 해결할 수 있다. 이들 2세대 바이오 연료는 아직 성숙하지 않아, 더 많은 경험이 축적되면 비용 감축과 생산 효율성 증가를 이룰 잠재성이 크다. (출처: Science ON, 'IEA, 1, 2세대 바이오연료 기술', 2009년 1월 14일 게재, https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchTrend.do?cn=GT200900125)

36) 최근 중국의 ASF 회복과정과 양돈상황에 대해서는 阿拉坦沙, 薩仁其其格, 格根哈斯, '中国における養豚経営の現状および発展の方向性(중국에 있어서 양돈경영 현황과 발전의 방향성)', 「畜産の情報」 海外情報, 農畜産業振興機構, 2023年 12月号를 참고하기 바란다.(필자 주)

인용 및 참고문헌

김종인, 김지연, 유찬희, 「흑해곡물협정 중단이 곡물 수급에 미치는 영향」, (KREI 이슈+ 제1호), 2023년 7월 28일, 한국농촌경제연구원

석준호, 'OECD-FAO 곡물부문 전망(2022-2031)과 시사점' 「세계」 2023년 9월호, 한국농촌경제연구원

임송수, '[특집: EU 정책] (제5편) EU의 농장에서 포크까지 전략(Farm to Fork Strategy)', 「해외곡물시장동향」10권 1호(2021년 2월호), 한국농촌경제연구원

전자신문, '멕시코 하늘 가득 메운 메뚜기 떼', 2023년 12월 8일 게재, https://www.etnews.com/20231208000170)

한국농촌경제연구원, '[세계 ·농정 동향] 중국의 아프리카돼지열병 발병과 돼지고기 시장 변화 분석'(2023-11 미국 농무부 경제조사)', 주간브리프(WEEKLY ISSUE BRIEF 2023. 12. 04., Vol. 48)(file:///C:/Users/whsak/Downloads/(20231204)_weekly_report.pdf)

허 덕, '러시아-우크라이나 전쟁 장기화와 세계 식량 수급에 미치는 영향', 「해외곡물시장동향」 12권 6호(2023년 12월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, '[특집 5] 코로나 관련 정보 제3편] 주요국의 COVID-19 대응 관련 정보(3)', 「해외곡물시장동향」9권 5호(2020년 10월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, '일본 PRIMAFF의 세계 식품 수급 동향과 중장기 전망', 「해외곡물시장동향」11권 5호(2022년 10월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, '주요국의 COVID-19 대응 관련 정보(24)', 「해외곡물시장동향」 11권 3호(2022년 6월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, '주요국의 COVID-19 대응 관련 정보(23)', 「해외곡물시장동향」 11권 3호(2022년 6월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, '주요국의 COVID-19 대응 관련 정보(19)', 「해외곡물시장동향」 11권 1호(2022년 2월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, '주요국의 COVID-19 대응 관련 정보(17)', 「해외곡물시장동향」 10권 6호(2021년 12월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, 'COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향 제7편-중국 쇠고기산업 현황과 과제', 「해외곡물시장 동향」 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, 김종진, '코로나19 사태와 러시아, 브라질&아르헨티나, 호주의 농업', 「해외곡물시장동향」 11권 3호(2022년 6월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, 김종진, '러시아: 농수산물 순수출국 전환, 수출규제 확대, 우크라이나 침공', 「해외곡물시장동향」 11권 5호(2022년 10월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, 김종진, '최근 중국의 옥수수 수급 동향', 「해외곡물시장동향」 10권 5호(2022년 10월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, 김종진, '러시아: 농수산물 순수출국 전환, 수출규제 확대, 우크라이나 침공', 「해외곡물시장동향」 11권 5호(2022년 10월호), 한국농촌경제연구원(http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6765)

허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, '[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제5편) 최근 브라질의 닭고기 수급 동향-신형코로나 바이러스 감염증의 영향을 중심으로-'「해외곡물시장동향」10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, '[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제6편) 호주의 쇠고기 생산·유통의 현황과 과제-COVID-19 영향을 중심으로', 「해외곡물시장동향」 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, 김태련, '러시아의 코로나19 사태와 식량안보', 「해외곡물시장동향」10권 5호(2021년 10월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, 김태련, '러시아의 곡물 수출 규제(개요)', 「해외곡물시장동향」 10권 5호(2021년 10월호), 한국농촌경제연구원(http://www.krei.re.kr:18181/board/newdata/view/wr_id/6172/page/3)

허 덕, 김태련, '중국의 새로운 정책의 목표와 관련 문제'「해외곡물시장동향」 10권 6호(2021년 12월호), 한국농촌경제연구원

Money S, '롯데제과-현대오일뱅크, 친환경에너지 생산 확대 위한 바이오 공동 사업 업무협약(MOU) 체결', 2022년 8월 6일 게재, https://www.moneys.co.kr/news/mwView.php?no=2022080214025498660)

小泉達治, 'OECD-FAO農業見通し2023-32の概要(OECD-FAO 농업전망 2023-2032의 개요)', 「各国の糖業事情報告(각국의 당업사정보고)」, 農畜産業振興機構, 2023年 11月號

大賀圭治(1998),『2020年世界食料需給予測ー国際食料政策シミュレーションモデルの開発と利用(2020년 세계 식료 수급 예측-국제 식료정책 시뮬레이션 모델의 개발과 이용)』, 農山漁村文化協会

日本貿易會(JFTC), https://www.jftc.or.jp/kids/movie_forage/PDF/Data03.pdf)

農林水山省 홈페이지, 「食料安全保障月報第7号」(2022年 1月号) の特別編'ロシアの農産物貿易とコロナ感染拡大の影響'(「식량안전 보장 월보」제7호(2022년 1월호)의 특별편 '러시아의 농산물 무역과 코로나 감염 확대의 영향')

藤田義紀(후지타 요시노리), 'ロシア、ブラジル・アルゼンチン、オーストラリア—コロナ禍と農業—', 「農林水産政策研究所レビュー(Primaff Review) No.106 (2022年3月25日), 農林水産政策研究所

長友謙治(나가토모 켄지), '[農林水産政策研究所 研究成果報告会] ロシア、ブラジル・アルゼンチン、オーストラリアーコロナ禍と農業ー 1 . ロシア', 農林水産政策研究所 国際領域, PRIMAFF, 2021年11月30日(파워포인트 자료)

林瑞穂(하야시 미즈호), '[農林水産政策研究所 研究成果報告会] ロシア、ブラジル・アルゼンチン、オーストラリアーコロナ禍と農業ー 2．ブラジル・アルゼンチン', 農林水産政策研究所 国際領域, PRIMAFF, 2021年11月30日(파워포인트 자료)
玉井哲也(타마이 테츠야), '[農林水産政策研究所 研究成果報告会] ロシア、ブラジル・アルゼンチン、オーストラリアーコロナ禍と農業ー3．オーストラリア',農林水産政策研究所 国際領域, PRIMAFF, 2021年11月30日(파워포인트 자료)
阿拉坦沙, 薩仁其其格, 格根哈斯, '中国における養豚経営の現状および発展の方向性(중국에 있어서 양돈경영 현황과 발전의 방향성)', 「畜産の情報」海外情報, 農畜産業振興機構, 2023年 12月号(https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_003013.html)

Food Price Monitoring and Analysis(FPMA) tools.
OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO Agricultural Outlook', Chapter 3 Cereals
OECD/FAO(2023), 'OECD-FAO Agricultural Outlook', Chapter 4 Oilseeds and Oilseed Products
OECD-FAO(2023), OECD-FAO Agricultural Outlook 2023-2032. (https://www.oecd.org/publications/oecd-fao-agricultural-outlook-19991142.htm)

나무위키, https://namu.wiki/w/)
네이버 블로그 무진팜오일, '팜핵유'의 주 성분인 중쇄지방산 '라우르산 (Lauric acid)', https://blog.naver.com/mujinpalmoil/223183138175)
네이버 블로그 박책, '(증권사 보고서 요약(산업), '231128) 석유화학/정유산업 Weekly: SAF와 Renewable Disel, 2023년 11월 28일 게재(https://blog.naver.com/msdlpmh/223275336613)
네이버 블로그 축신「하면 돼지 다 돼지」, 허 덕, 'ASF 발생 이후 베트남 양돈업 및 중소농가 동향', 2024년 1월 5일 게재, https://blog.naver.com/huhduk0524/223313267680)
네이버 블로그 행복한 민채, '바이오연료 관련 주(지속가능한 항공유 석유대체연료 지원 정책(바이오/제이씨 케미칼 주가, 2023년 11월 24일 게재(https://blog.naver.com/yopretty37/223273232393)
네이버 지식백과 용어사전, 농촌진흥청, https://terms.naver.com/)
네이버 지식백과 두산백과 두피디아, 두산백과, https://terms.naver.com/)
네이버 지식백과 매일경제, 매경닷컴, https://terms.naver.com/)
네이버 지식백과 시사상식사전, https://terms.naver.com/)
네이버 지식백과 식물학백과, https://terms.naver.com/)
네이버 지식백과 한경 경제용어사전, https://terms.naver.com/)
네이버 지식백과 한국민족문화대백과, 한국학중앙연구원, https://terms.naver.com/)
Wikipedia The free encyclopedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Food_security)
wikitionary the Free Dictionary, en.wiktionary.org›wiki)

<Issue Box> 제2편

브라질과 미국의 대두 생산, 마케팅 비용 및 수출 경쟁력[1)]

임혜진*

1. 개요

현재 브라질은 대두 생산 및 수출 부분 세계 1위이다. 브라질의 국립식량공급기관인 Companhia Nacional de Abastecimento(CONAB)에 따르면, 2022/23년 기준 역대 최대치인 4천380만ha의 농지에서 1억 5,480만 톤의 대두를 수확할 예정이며, 9,600만 톤의 대두를 수출할 것으로 보인다(USDA-FAS, 2023). 브라질의 대두 수출량은 2032/33년 약 1억 3,040만 톤 이상으로 증가할 것으로 예상된다(USDA-OCE, 2023).

브라질의 대두 산업 성장의 배경은 지난 25년간 지속적인 재배면적 확대, 기술 및 농업 관행의 진보로 볼 수 있다.[2)] 구체적으로, 1997/98년 브라질의 기록적인 대두 생산(3천 250만 톤) 및 금융위기로 인한 레알(브라질 공식 통화, BRL) 절하는 브라질 대두 수출 경쟁력을 강화했으며, 금융개혁, 규제 완화, 민영화, 무역 자유화 도입 등이 브라질 대두 수출에 긍정적인 영향을 주었다(Cardoso, 2011). 2008년 이후 브라질 대두 산업의 성장은 가속화되었으며, 2022/23년 브라질 총 곡물 생산량의 51.4%를 대두가 차지할 것으로 예상된다. 결과적으로 브라질 대두 생산 확대의 상당 부분은 수출로 이어지고 있다(CONAB, 2023). 브라질 대두 수출 확대에 가장 크게 이바지한 국가는 중국으로, 중국은 세계 최대 대두 수입국이자 대두 수요가 증가하고 있는 국가 중 하나이다. 2005년 이후, 브라질의 중국 대두 시장 점유율은 급증했으며, 2012/13년 이후 미국의 대중국 수출량을 꾸준히 넘어서고 있다(Gale et al., 2019). 중국은 세계 대

* 한국농촌경제연구원 무연구위원(yim11@krei.re.kr)

1) 이 글은 USDA에서 발간된 Valdes et al.(2023)의 「Soybean Production, Marketing Costs, and Export Competitiveness in Brazil and the United States」를 번역 및 수정·보완하여 작성되었다.

2) 작물의 상업적 생산은 1940년대 시작되었지만, 1960년대부터 1970년대까지 농업 연구기관인 엠브라파(Embrapa)의 발전 및 광범위한 국내 농촌 지원정책 실행, 1980년대 시행된 시장 및 제도 개혁 등을 통해 대규모 작물 재배와 브라질 남부 지역의 농업 확장이 시작되었다(Banco Central do Brasil, 2021).

두 수입의 58% 이상을 차지하고 있으며, USDA는 중국이 향후 10년간 세계 대두 무역에서 큰 영향을 미칠 것으로 예상하고 있다(USDA-FAS, 2023; USDA-OCE, 2023).

미국은 한때 세계 대두 수출 1위를 차지하였지만, 2012/13년도 이후 브라질에 밀려 지금까지 2위를 차지하고 있다. 본 고에서는 미국과 브라질의 대두 생산 및 운송 비용 등 수출 경쟁력에 영향을 미치는 주요 요인들을 비교하였다. 이를 위해 2021/22년 기준 두 국가의 최신 생산 및 운송 비용 데이터를 이용하였다.[3] 국가 및 지역별로 차이가 있지만, 농가 단위의 비용은 최종 수확까지 모든 과정에서 사용된 비용을 반영하고, 수익은 수확량과 수확기 판매가격을 반영하였다.[4] 다만, 이 접근 방식은 저장 및 수확 이후 비용 등을 고려하지 못하지만, 양국 데이터의 일관성을 확보할 수 있다.[5]

일반적으로 생산비 구조는 상대적으로 안정적이지만, 수익은 날씨, 공급 및 수요 요인에 따라 변동한다. 가격 및 수확량 변동의 민감성을 줄이기 위해 2017/18년부터 2021/22년까지의 5년 평균 가격과 수확량을 사용하여 부쉘(bushel)당 비용과 수익을 계산하였다. 해당 기간에는 2018년 미-중 보복 관세로 인한 미국 대두 관세 인상이 포함되어 있다. 당시 높은 관세로 인해 미국산 대두 최대 수입국인 중국의 수입이 크게 감소하였다. 한편, 국제 경제 및 시장 상황, 코로나(COVID-19) 팬데믹, 글로벌 공급망 붕괴, 지속적인 인플레이션, 러시아-우크라이나 전쟁 등 다양한 대내외적 사건들이 일어났으며, 이 요인들은 가격 · 생산 · 운송 비용에 상당한 영향을 미쳤다.

대두 생산비는 운영 비용(예: 종자, 비료, 농약, 연료 구매에 대한 비용 등)과 간접 비용(예: 노동, 이자, 세금, 보험, 농지 기회비용 등)으로 분리된다. 대두 수출과 관련된 비용인 내부 운송, 처리 및 목적지 항구로의 해상 운송료를 생산비에 포함하였다. 미국과 브라질의 모든 대두 생산 지역을 포함하여 각국의 평균을 계산하였다. 또한 지역별 비용 구조와 농가 규모가 다르므로, 양국의 대두 생산성이 높은 지역에 대한 별도의 생산 및 마케팅 비용을 분석하였다.

---

3) 수확 후 판매 및 운송에 대한 내용에서는 양곡년도 개념이 사용되지만, 농장 단위의 비용 및 수익 분석은 양곡년도 개념을 따르지 않는다. 또한 미국의 경우 2021/22년도 생산은 2021년에 심어지고 수확되는 것을 의미하지만, 브라질의 경우 2021/22년도 생산은 2021년 후반에 심어지고 2022년 초반에 수확하는 것을 의미한다. 이러한 차이는 각국의 대두 재배 시기 차이로 인한 것이다.

4) 미국의 경우, 생산비용과 수익은 해당 양곡년도 첫 해와 관련이 있다. 예를 들어, 2021/22 양곡년도의 생산 비용과 수익은 2021년을 말한다. 반면 브라질의 경우, 작물 수확 및 재배가 두 해에 걸쳐 발생한다. 2021/22 양곡년도 생산 비용은 2021년 2022년 두 해에 발생하며, 수확에 따른 이익은 2022년에 발생한다.

5) 미국 데이터의 경우, USDA-ERS 상품 생산 및 수익 데이터(Commodity Cost and Return Data)를 이용한 것이며, 브라질 데이터의 경우 CONAB 데이터를 활용하였다.

2. 세계 최대 대두 수출국: 브라질과 미국

미국은 2012/13년까지 세계 최대 대두 수출국이었으나, 이후 브라질이 대두 수출 세계 1위가 되었다. 브라질의 대두 수출 점유율은 꾸준히 증가해 왔다. USDA에 따르면, 브라질이 대두 생산 및 수출에서 앞으로도 세계 1위를 유지할 것으로 예측되며, 대두 수출 시장점유율은 2021/22년 51.6%에서 2032/33년 60.6%까지 상승할 것으로 예상된다. 이에 따라 미국의 대두 수출 시장점유율은 2021/22년 38%에서 2032/33년 28%로 감소할 것으로 보인다. 2022년 미국산 대두와 대두 제품 수출이 415억 달러를 넘었는데, 이는 여전히 미국 농업경제에서 국제시장이 매우 중요한 요소임을 의미한다.

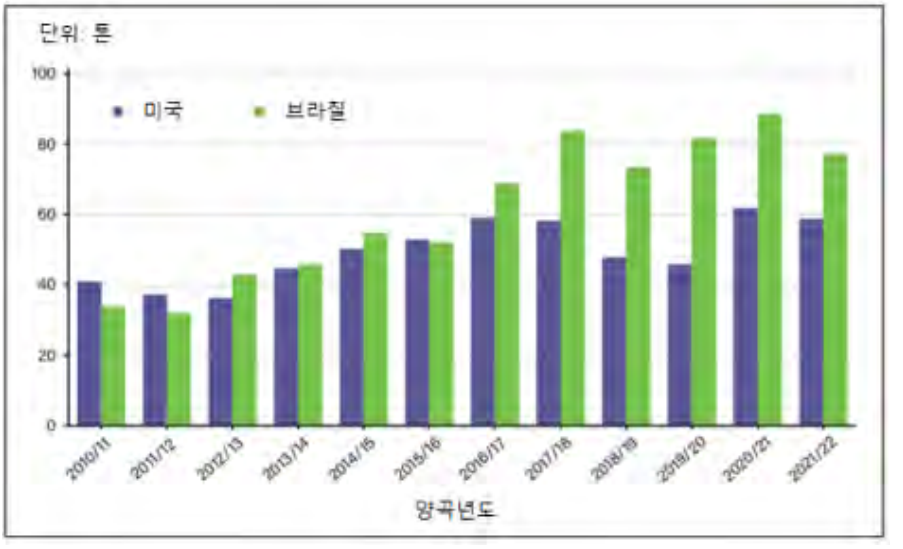
2021/22년 브라질은 7,710만 톤의 대두를 수출하였고, 미국은 5,870만 톤을 수출했다(그림1). 두 국가 다음으로 아르헨티나는 560만 톤의 대두를 수출하였다(USDA-FAS, 2023). 해당 연도 미국 대두 수출의 57.6%와 브라질 대두 수출의 70%가 중국으로 수출되었다(Trade Data Monitor(TDM), 2023). USDA의 향후 10년 예측에 따르면, 2023/24년부터 2032/33년까지 세계 대두 수입량은 25% 증가할 것으로 보이며, 이 중 약 75%가 중국의 대두 수입 증가에서 기인될 것으로 예상된다. 또한, 브라질이 해당 수요의 약 86%를 충족시킬 것으로 예상되며, 그 뒤를 미국이 따를 것으로 예상된다(USDA-OCE, 2023). 이와 같은 예상 배경은 중국의 국내총생산(GDP) 증가와 도시화로 축산물 수요가 지속적으로 증가하고, 이로 인해 대두 수입 및 대두박 소비 증가로 이어질 것으로 예상되기 때문이다(USDA-OCE, 2023).

중국의 대두 수요 증가는 브라질의 대두 수출 성장을 촉진하는 주요 요인이다. 중국으로의 브라질 대두 수출은 2004/05년 570만 톤에서 2021/22년 6,050만 톤으로 증가했으며, 이와 더불어 브라질 통화 가치 절하도 대두 수출 성장에 큰 도움을 주었다. 대두의 국제 무역 성장은 중국이 축산물 사료 및 식용 오일 수요를 충족시키기 위해 시장을 개방하면서 시작되었다. 결과적으로 대두 국제 무역 성장은 브라질 내륙 지역인 세라도(Cerrado)에서의 대두 생산량을 증가시켰으며, 브라질의 대두 공급 증가를 촉진하게 되었다. 중국은 2018년 미국 대두에 25%의 보복 관세를 부과한 후, 브라질산 대두를 더 많이 수입했다.[6] 이는 브라질이 미국을 제외하면 다량의 대두를 공급할

6) 2018년 7월 중국은 미국 대두에 기존 3%인 최해국 관세율에 추가적으로 25% 관세를 부여하였다. 2019년 9월 추가로 5%의 관세가 추가되어 미국 대두에 총 33%의 관세를 부과하였다. 2020년 2월 중국은 2.5% 하향 조정하여 최종적으로 미국 대두에 관하여 유효 관세 30.5%를 적용하였다(USDA-FAS, 2022). 2020년 3월 미국과 1단계(Phase One) 무역협정의 일환으로 중국은 미국 대두에 관해 관세 제외 과정을 개시하였고, 미국 대두에 관한 관세를 3% 낮추었다(USDA-FAS, 2020). 2018년부터 2020년까지 중국은 국영기업이 미국 콩 수입을 중단하도록 지시했다

수 있는 유일한 수출국이었기 때문이다. 2019년 중국의 대두 수입 감소는 2018년 8월 중국에서 시작된 아프리카돼지열병 발생으로 인한 사료 수요 감소로 볼 수 있다(USDA-FAS, 2019). 2021/22년 미국의 대두 총 수출량 중 52%가 중국에 수출되었다. 이 외, 미국산 대두는 타 아시아 국가(19%), 유럽연합(8%), 멕시코(9%)로 수출되었다. 같은 기간, 중국을 제외한 브라질의 아시아 국가 수출은 총 수출의 11%를 차지했으며, 유럽연합으로 수출은 총 수출의 8%를 차지하였다(USDA-FAS, 2023).

〈그림 1〉 미국과 브라질의 대두 수출량

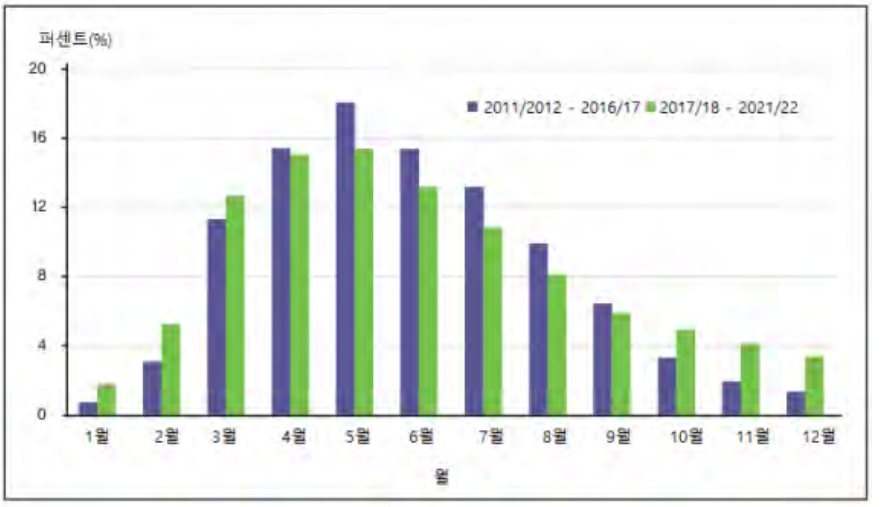


자료: 미국 상무부 인구조사국(US Department of Commerce, Bureau of Census) 데이터를 바탕으로 USDA-ERS (2023)에서 작성함.

브라질의 대두 수출은 수확 후인 4~7월에 집중되었다. 브라질의 수출량이 생산량과 함께 증가하였으며, 이에 따라 미국의 세계 대두 무역 점유율이 감소하였다. 2018년 미국-중국 무역 긴장 등 일련의 사건들 이후 브라질은 9월부터 12월까지 대두 선박 운송을 확대하였으며, 이는 대두 수출과 관련하여 미국을 상대로 수출 경쟁력을 높임과 동시에 브라질의 수출 창구를 확대시켰다(그림2).

(Morgan et al. 2022).

〈그림 2〉 브라질의 월간 대두 수출 비율(%)



주: 미국의 대두 양곡년도는 9월1일부터 8월 31일까지이며 브라질의 대두 양곡년도는 2월1일부터 1월 31일까지임.
자료: 미국 상무부 인구조사국(US Department of Commerce, Bureau of Census) 데이터를 바탕으로 USDA-ERS (2023)에서 작성함.

3. 주요 대두 생산 지역

3.1. 미국

미국에서 대두는 유지종자(oilseed) 생산량의 약 90%를 차지하며, 이는 미국 농업 부문의 주요 구성 요소이다(USDA-FAS, 2023). 2022년 미국에서 생산된 대두의 92% 이상이 15개 주[7]에서 생산되었다.

2000년 대두 재배면적은 7,500만 에이커로 주요 8개 작물의 총 재배면적 가운데 약 29%를 차지하였다. 대두는 옥수수에 이어 두 번째로 큰 재배면적을 차지하였다. 대두 재배면적은 꾸준히 증가하여, 2021/22년에는 대두 재배면적이 87.2백만 에이커(약 3,530만 ha)에 달했다. 이러한 재배면적 증가 배경은 높은 대두 가격과 순수익이며, 이에 따라 미국의 대두 생산량은 4,465억 부셸(121.5백만 톤)에 이르렀다(Ates & Bukowski, 2022).

USDA 농업생산비용 회계에 따르면, 미국의 대두 생산 지역은 일리노이, 인디애나,

7) 아칸소, 일리노이, 인디애나, 아이오와, 캔자스, 켄터키, 미시간, 미네소타, 미시시피, 미주리, 네브래스카, 노스다코타, 오하이오, 사우스다코타, 위스콘신 (USDA 국가농업통계서비스, 2022).

아이오와, 켄터키, 미네소타, 미주리, 네브래스카, 오하이오, 사우스다코타 일부 또는 전체를 포함하는 미국 하트랜드(Heartland)로 대표된다. 이 지역은 세계에서 가장 생산성이 높은 대두 재배 지역 중 하나로 해당 지역의 비옥하고 배수가 용이한 토양과 온화한 기후로 인해 미국 여타 지역보다 많은 대두가 생산되고 있다(Meade et al., 2016). 따라서, 미국 전역의 평균 생산 비용뿐만 아니라 해당 지역의 생산 비용도 추가로 분석하였다.

3.2. 브라질

브라질의 기후 및 지형학적 조건은 대두를 전국적으로 재배할 수 있게 한다. 브라질에서는 일반적으로 10월에 대두를 파종하지만, 중서부지역, 특히 마토 그로소(Mato Grosso)에서는 9월부터 대두를 심으며 수확은 1월 초부터 4월 말까지 이루어진다(CONAB, 2022). 브라질의 초기 대두 생산은 전통적인 농업 생산 지역인 Rio Grande do Sul와 같은 브라질 남부 지역에서 1960년대 밀과 함께 이모작으로 시작되었다. 1960년대 초기 농업 다각화 노력의 일환으로, 대두는 커피 대안 작물로 브라질의 남부 파라나(Parana)주에 소개되었다(Brandao et al., 2005). Schnepf et al.(2001)에 따르면, 1970년대 미국의 대두 수출 금지 및 높은 수입 가격으로 인해 일본과 다국적 기업들은 브라질 대두 산업에 대규모 투자를 하였다. 또한, 브라질의 경제·정치 개혁은 안정적인 거시경제 상황에 기여하였으며, 이는 브라질의 대두 생산을 더욱 촉진하였다(Cardoso, 2011).

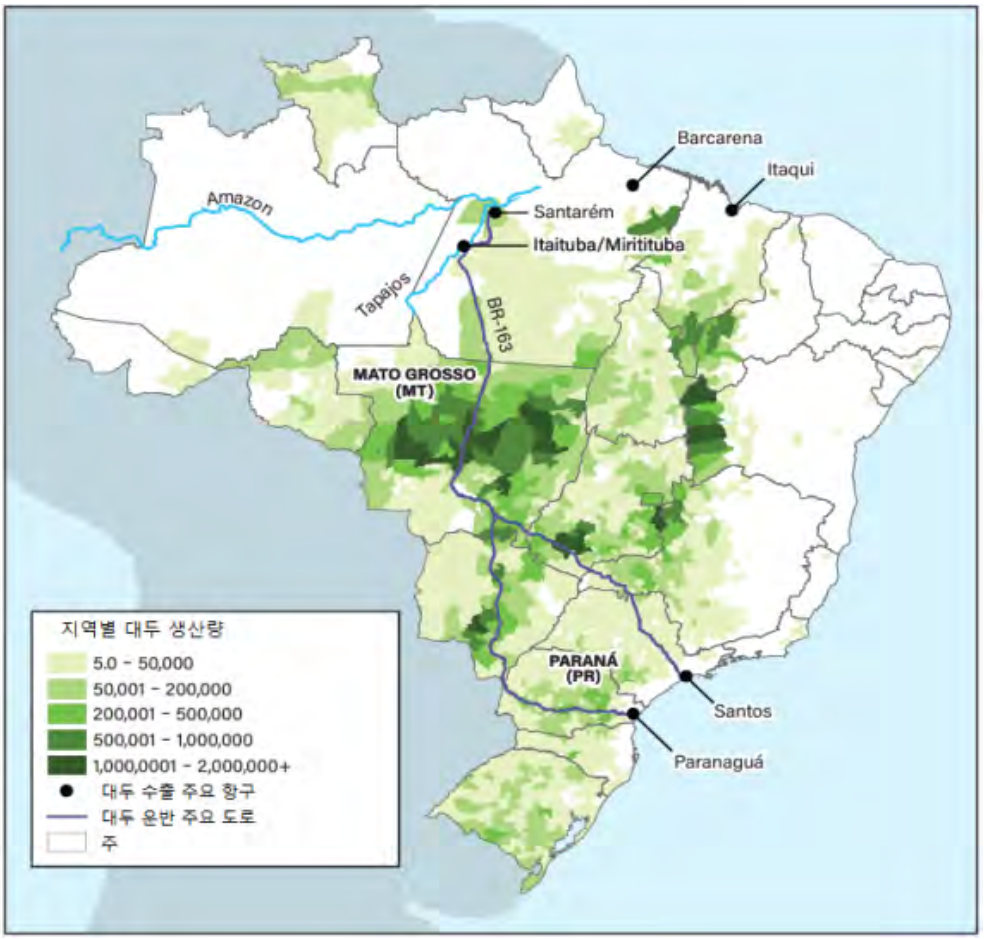
대규모 대두 생산의 중심은 브라질의 중부, 남동부, 북동부 지역 일부를 포함하는 광범위한 열대 초원인 세라도(Cerrado)의 경작지 개발 장기 전략 사업이다(Brandao et al. 2005). 〈그림 3〉은 브라질 대두 생산지역의 지리적 위치와 도로 인프라, 주요 수출 항구를 보여주고 있다. 지난 30년 동안, 세라도 지역(마토 그로소 주 포함)은 브라질의 곡물 및 채유 생산 확대에 크게 이바지하였으며, 대두 생산의 전선지 역할을 하였다(Colussi & Schnitkey, 2021). 브라질 정부의 농업 연구 기관인 엠브라파(Embrapa)의 도움으로 농업인들은 브라질의 열대 세라도 초원의 기후 및 토양 조건에 적합한 새로운 작물 품종을 선택할 수 있었다. 북동 세라도 지역 추가 확장 동력에는 교통·항만 인프라 개발을 촉진하기 위한 정부 지원 프로그램과 세라도 지역의 작물 및 가축 생산에 대한 대규모 외국 자본 투자가 포함되어 있다(Cardoso, 2011; CONAB, 2022).

브라질의 대두 생산량은 2006/07년 21억 4,600만 부쉘(5,840만 톤)에서 2021/22년

46억 1,300만 부셸(1억 2,560만 톤)로 연평균 7% 증가했다. 재배면적은 2006/07년 2,070만 ha(5,110만 에이커)에서 2021/22년 역대 최고치인 4,150만 ha(1,024만 에이커)까지 증가했다(그림4).

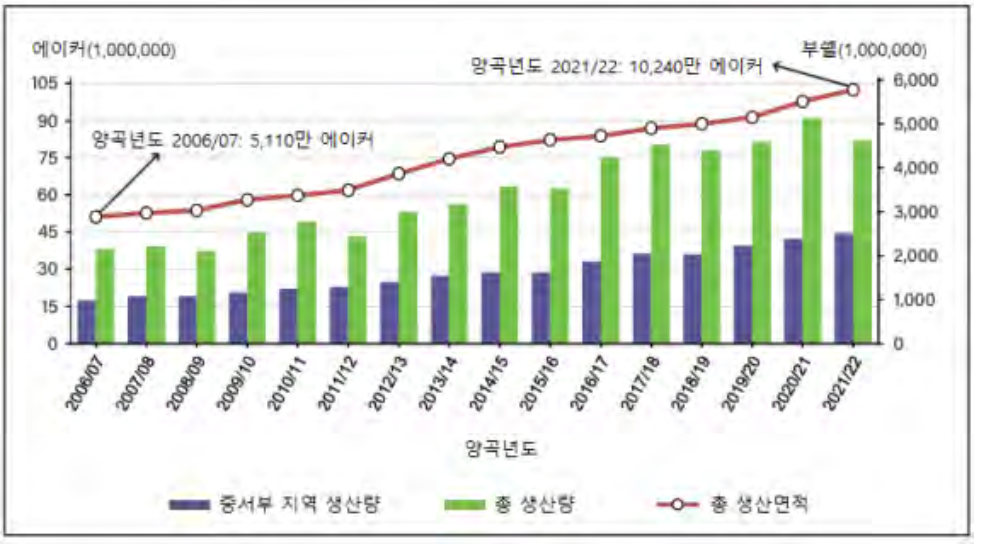
2021/22년 마토 그로소는 브라질 대두 생산의 33%를 차지했으며, 파라나는 대두 생산의 10%를 차지했다(CONAB, 2023). 파라나는 브라질에서 세 번째로 큰 대두 생산지이며, 1960년대 돼지 및 가금류의 단백질 사료 수요에 따른 상업적 대두 생산의 선두주자로서 역할을 했다(CONAB, 2023; CONAB, 2022).

〈그림 3〉 브라질의 대두 생산 및 수출 관련 주요 항구, 도로, 지역



자료: 브라질 지리 통계 연구소(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2022).

〈그림 4〉 브라질의 대두 재배면적 및 생산량



주: 브라질 중서부 지역은 고이아스(Goiás), 마토 그로소(Mato Grosso), 마토 그로소 두 수르(Mato Grosso do Sul) 및 디스트리토 페더랄(Distrito Federal) 주로 구성됨.
자료: CONAB(2023)

4. 생산비 및 수출 경쟁력

수출 상품의 생산 및 운송 비용은 국가의 자원 보유, 이용 가능한 인프라, 그리고 생산 및 무역에 영향을 미칠 수 있는 정책(예: 거시경제, 부문별, 무역 관련 정책) 등이 반영된다(Meade et al., 2016; Schnepf et al., 2001). 브라질 통화 가치의 연속 하락은 달러 가격의 상승으로 이어졌다. 실질 및 명목 환율 모두 국제시장에서의 브라질 수출 경쟁력에 영향을 미친다. 통화 가치 하락은 국내 및 해외 가격, 생산 비용, 국내 및 외화로 측정된 부채에 영향을 미친다. 환율 하락은 국내 통화로 측정된 상품 가격을 상승시키고, 외화로 측정된 모든 비용을 감소시키며, 만약 국내 통화로 측정된 상품 가격이 환율 하락 후 수입된 자원의 비용보다 크게 측정된다면 비용 영향을 상쇄시켜 이윤 마진 및 수익 증가로 이어진다(그림 5).

브라질 통화 절하 장기화 및 코로나 팬데믹으로 인한 경제 침체 기간 동안 브라질 통화가 상당히 저평가되었다. 2015년부터 2020년 중순까지 명목환율의 누적 절하율은 103%였으며, 2021년 말까지 누적 환율 절하율은 113%였다. 실질환율 평가 하락은 브라질 농업인들이 농지를 확장하여 이모작을 늘리는 계기가 되었다. 결과적으로, 이

는 브라질 농민들의 순수익 증가로 이어졌다. 대두의 경우, 2014년부터 2022년까지 토지 이용률이 38% 증가하였으며, 같은 기간 동안 농지 확장과 생산량 증가로 인해 대두 수출량이 84% 증가하였다(CONAB, 2023). 2022년 이후로, 브라질 통화는 미국 달러에 대해 비교적 안정화되었다(BCB, 2023).

〈그림 5〉 브라질의 대두 수출 가치 및 환율 변화

자료: TDM(2023) 및 Banco Central do Brasil (2023).

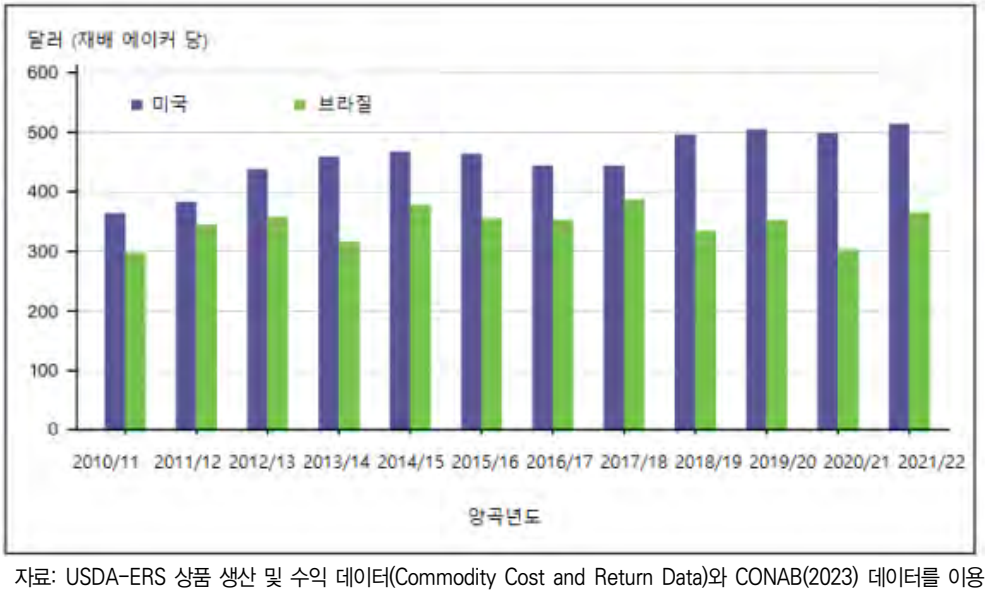
본 고는 브라질과 미국 간의 비교를 위해, 대두 생산 비용을 USDA에서 사용하는 경제적 생산 비용 개념을 이용하여 제시하였다. 비용 데이터는 브라질 CONAB에서 수집하고 보고한 데이터와 정확히 일치하며, CONAB 또한 자체 비용 방법론으로 USDA의 농업 자원 관리 설문 조사(ARMS)를 채택하여 사용하고 있다. 본 고에서 국가 간 비용 비교 통일성을 유지하기 위해 모든 브라질 회계 항목에서 보고된 운영 및 간접 비용을 미국 형식에 맞게 재정렬하였다.

5. 대두 비용 및 수익 비교

USDA-ERS와 CONAB 추정에 따르면, 2010/11년부터 2021/22년까지 미국과 브라질에서 대두를 생산하는데 필요한 면적(에어커)당 비용은 각각 연평균 2.6%와 0.5%(명목가치)씩 증가하였다(그림6). 미국에서 면적당 비용 증가의 주요 원인은 비료, 농약, 기계, 수리, 농지 비용의 상승이었다. 브라질의 경우, 비료비용은 2010년부터 2022년

까지 16.8% 증가했으며, 농약 비용은 2010년부터 2022년까지 두 배로 증가했다. 대량의 경지를 보유한 브라질은 미국 농부들과 비교하여 농지 비용이 상당히 낮았다(Schnitkey & Swanson, 2022; USDA, ERS/ ARMS, 2022; CONAB, 2022b).

〈그림 6〉 미국과 브라질의 에이커 당 대두 생산비용



자료: USDA-ERS 상품 생산 및 수익 데이터(Commodity Cost and Return Data)와 CONAB(2023) 데이터를 이용하여 구성함.

미국에서는 대체로 대두를 봄에 심고 가을에 수확하지만, 브라질은 대략 6개월 후에 대두를 심고 수확한다. 이 기간 가격 변동이 발생할 수 있다. 예를 들어, 미국에서는 2021년 9월부터 2022년 3월까지 대두 가격이 상승했고, 비료 가격은 2021년 3월부터 2021년 9월까지 상승했다. 본 고에서는 2021/22년 대두 생산 비용 추정치를 제시할 뿐만 아니라, 각 국가와 지역별로 2017/18년부터 2021/22년까지의 5개년 평균 비용 및 수익도 제시하였다. 운영 비용에는 종자, 비료, 농약, 연료, 윤활유 및 전기 구입 비용(현금 지출 포함)이 포함되어 계산된다. 또한 관세 서비스, 수리 및 운영 자본에 대한 이자가 포함된다. 간접비에는 고용 노동, 미지급 노동의 기회 비용, 기계 및 장비의 자본 회수, 세금, 보험, 일반적인 농장 간접비, 그리고 농지 기회 비용이 포함된다. 최근 미국 조사 결과에 따르면, 농지 비용은 주로 이윤 마진 및 정부 지원금에 따라 변동성이 심하다(Plastina & Edward, 2023).

6. 농가 생산비용 측정

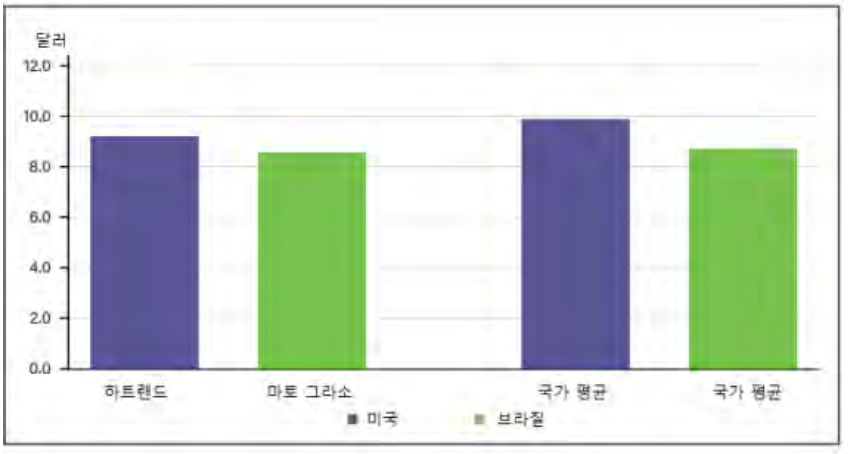
브라질의 마토 그로소 지역의 부셸 당 평균 생산비용은 $8.57이며, 미국 하트랜드의 평균 생산비용은 $9.18이다. 2017/18년부터 2021/22년까지의 브라질의 수확월(harvest-month) 평균 대두 가격은 부셸 당 $10.68로 미국보다 높다. 같은 기간 마토 그로소 지역 대두 농가가 수취한 가격은 부셸 당 $10.21로 브라질 평균보다 4.4% 낮았지만, 미국 하트랜드 대두 가격보다는 5.6% 높았다(그림 8).

미국과 브라질의 비용 구조를 비교하기 위해, 브라질의 대두 생산비용에 인플레이션을 조정한 실질 환율을 적용하여 미국 달러로 변환하였다. 2021/22년의 생산 비용 데이터를 사용하여 분석한 결과, 미국의 생산자들은 해당 연도에 에이커 당 대두 생산 비용의 약 36.5%를 운영 비용에 지출했으며, 브라질의 생산자들은 전체 비용의 약 63.6%를 운영 비용에 사용했다(표 1 & 2).

미국의 에이커당 대두 생산 운영 비용은 193.95달러로 브라질의 에이커당 운영 비용(270.85달러)과 비교하여 상대적으로 낮았다. 그러나 미국의 고정비용은 브라질보다 높게 측정되었는데, 이는 미국의 농지 비용이 높기 때문이다. 2021/22년 브라질의 에이커당 비료 및 농약 지출은 미국보다 상당히 높았다. 이는 브라질 중서부 농업 지역이 질 낮은 토양, 열대 기후라는 환경적 요인에서 비롯된 것이다. 브라질의 대두 생산자는 대부분 농기계를 임대하여 작업을 수행하고 있다. 반면, 미국의 생산자(브라질의 마토 그로소 생산자도 이와 비슷)는 주로 농기계를 소유하고 있다. 따라서 미국과 비교하면 브라질은 높은 간접비용(높은 사용자 지정 서비스 및 낮은 자본 회수 비용)을 보인다. 이와 대비하여, 미국에서는 종자 비용이 에이커당 63달러로 가장 큰 운영 비용을 차지하고 있지만, 브라질에서는 에이커당 종자 비용이 43달러이다. 두 나라 모두 유전자 변형(GM) 품종을 재배하고 있다. 종자 비용 차이의 주요 원인은 브라질의 종자 생산 구조에 있다. 브라질 농민들은 법적으로 종자를 직접 생산할 수 있어 매년 종자를 종자 회사로부터 구매할 필요가 없다. 그러나 브라질 대두 종자 생산자 협회에 따르면, 대두 종자 로얄티 지급을 회피하기 위해 불법 복제 종자 사용이 늘어나고 있으며, 불법 복제 종자는 대두 종자의 약 29%를 차지하는 것으로 추정되고 있다(ABRASEM, 2021). 브라질의 농지 비용은 에이커당 61달러이며 미국의 155달러에 비해 상대적으로 낮은 비용이다. 미국에서는 해당 지역에서 농산물을 생산하는 토지의 평균 현금 임대료를 기준으로 농지의 가치가 산정된다(USDA-ERS, 2022; Meade et al. 2016). 농지 임대료는 일반적으로 농작물 생산을 통한 총수입과 관련이 있다. 반

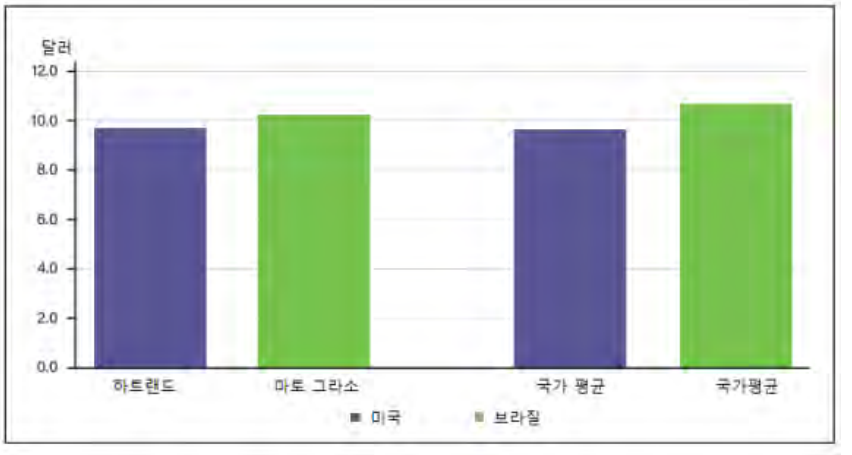
면, 브라질은 특정 지역에서 해당 농산물을 생산하는 농지의 평균 시장 판매가격의 3%를 농지의 기회비용으로 추정한다(CONAB, 2021). 미국에서는 농지 임대료를 10년간 농지 가치 비율로 계산하는데, 2013년 2.9%에서 2022년 3.6%로 늘어났으며, 평균은 3.3%이다(USDA-NASS, 2022).

〈그림 7〉 미국과 브라질의 부쉘 당 대두 생산비용(2021/22년 기준)



주: 하트랜드 지역은 일리노이, 인디애나, 아이오와, 켄터키, 미네소타, 미주리, 네브래스카, 오하이오, 그리고 사우스 다코타의 일부 또는 전부를 포함함.
자료: USDA-ERS.

〈그림 8〉 미국과 브라질의 부쉘 당 대두 판매가격 (2017/18 ~ 2021/22년 평균)



주: 하트랜드 지역은 일리노이, 인디애나, 아이오와, 켄터키, 미네소타, 미주리, 네브래스카, 오하이오, 그리고 사우스 다코타의 일부 또는 전부를 포함함.
자료: USDA-ERS.

〈표 1〉 미국 재배면적(에이커)당 대두 생산비용 (양곡년도 2021/22 기준)

항목	하트랜드		미국 전체 평균	
	비용	총 비용 대비 비율	비용	총 비용 대비 비율
	재배면적 당 비용(달러 기준)	퍼센트(%)	재배면적 당 비용(달러 기준)	퍼센트(%)
운영비	190.68	34.03	193.95	36.48
종자 비용	63.32	11.30	63.37	11.92
비료 비용	33.02	5.89	33.34	6.27
농약 비용	38.07	6.80	35.72	6.72
관세 서비스 비용	12.77	2.28	13.10	2.46
연료, 윤활유, 전기 등 비용	13.75	2.45	16.92	3.18
수리 비용	29.69	5.30	31.43	5.91
관개용수 구매 비용	0.00	0.00	0.01	0.00
운영 자본 이자 비용	0.06	0.01	0.06	0.01
간접비	396.57	66.0	337.72	63.5
고용 노동 비용	3.26	0.58	5.37	1.01
미지급 노동의 기회비용	17.48	3.12	18.77	3.53
기계 및 장비 자본 회수비용	123.64	22.07	125.39	23.58
농지 기회비용	190.89	34.07	154.97	29.15
세금 및 보험 비용	13.25	2.37	13.25	2.49
기타 농장 간접비	21.05	3.76	19.97	3.76
총 비용	560.25	100.00	531.67	100.00
기타 정보(2021/22)				
수확량(재배면적당 부쉘)	61.00	–	54.00	–
판매 가격(부쉘당 달러)	11.97	–	11.98	–
부쉘 당 비용(달러)	9.18	–	9.85	–
운영비	3.13	–	3.59	–
간접비	6.06	–	6.25	–
5년 평균 정보(2017/18~2021/22)				
수확량(재배면적당 부쉘)	57.00	–	52.00	–
판매 가격(부쉘당 달러)	9.67	–	9.63	–
부쉘 당 비용(달러)	9.83	–	10.22	–
농가 당 재배면적[1]	288.00	–	314.00	–

주 1) 농가 면적은 2018년도를 기준으로 작성됨. 비용은 수확월(harvest-month)을 기준으로 작성되었으며, 가격은 해당 양곡년도 수확월 판매가격 기준으로 작성됨. 하트랜드 지역은 일리노이, 인디애나, 아이오와, 켄터키, 미네소타, 미주리, 네브래스카, 오하이오 및 사우스다코타의 일부 또는 전부로 구성됨. 5년 평균 부쉘 당 비용은 2021/22년 생산 비용과 2017/18-2021/22년 평균 수확량 및 가격을 기반으로 함.

자료: USDA-ERS 생산 및 수익 데이터(Commodity Cost and Return Data)

〈표 2〉 브라질 재배면적(에이커)당 대두 생산비용(양곡년도 2021/22 기준)

항목	마토 그라소		파라나		브라질 전체 평균	
	비용	총 비용 대비 비율	비용	총 비용 대비 비율	비용	총 비용 대비 비율
	재배면적 당 비용 (달러 기준)	퍼센트 (%)	재배면적 당 비용 (달러 기준)	퍼센트 (%)	재배면적 당 비용 (달러 기준)	퍼센트 (%)
운영비	291.34	69.48	284.54	58.42	270.85	63.58
종자 비용	30.85	7.36	41.32	8.48	43.46	10.20
비료 비용	107.30	25.59	82.90	17.02	96.09	22.56
농약 비용	113.16	26.99	95.03	19.51	81.75	19.19
관세 서비스 비용	17.91	4.27	41.33	8.48	28.38	6.66
연료, 윤활유, 전기 등 비용	16.82	4.01	11.16	2.29	12.58	2.95
수리 비용	0.96	0.23	8.83	1.81	3.49	0.82
관개용수 구매 비용	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
운영 자본 이자 비용	4.34	1.04	3.97	0.82	5.10	1.20
간접비	127.96	30.52	202.56	41.58	155.12	36.42
고용 노동 비용	8.11	1.93	8.74	1.79	9.46	2.22
미지급 노동의 기회비용	1.23	0.29	21.54	4.42	7.39	1.72
기계 및 장비 자본 회수비용	39.00	9.30	44.86	9.21	42.31	9.93
농지 기회비용	48.91	11.66	80.67	16.56	61.18	14.36
세금 및 보험 비용	14.69	3.50	33.74	6.93	22.94	5.39
기타 농장 간접비	16.02	3.82	13.01	2.67	11.84	2.78
총 비용	419.30	100.0	487.10	100.0	425.97	100.0
기타 정보(2021/22)						
수확량(재배면적당 부쉘)	49.00	–	54.00	–	49.00	–
판매 가격(부쉘당 달러)	12.54	–	12.71	–	12.72	–
부쉘 당 비용(달러)	8.57	–	8.94	–	8.67	–
운영비	5.95	–	5.22	–	5.51	–
간접비	2.62	–	3.72	–	3.16	–
5년 평균 정보(2017/18~2021/22)						
수확량(재배면적당 부쉘)	50.00	–	52.00	–	49.00	–
판매 가격(부쉘당 달러)	10.21	–	10.89	–	10.68	–
부쉘 당 비용(달러)	8.37	–	9.37	–	8.69	–
농가 당 재배면적[1)]	3,086.0	–	125.00	–	321.00	–

주 1) 농가 면적은 2017년도 USDA의 농업인구조사자료를 바탕으로 작성됨. 비용은 수확월(harvest-month)을 기준으로 작성되었으며, 가격은 해당 양곡년도 수확월 판매가격 기준으로 작성됨. 5년 평균 부쉘 당 비용은 2021/22년 생산 비용과 2017/18-2021/22년 평균 수확량 및 가격을 기반으로 함.

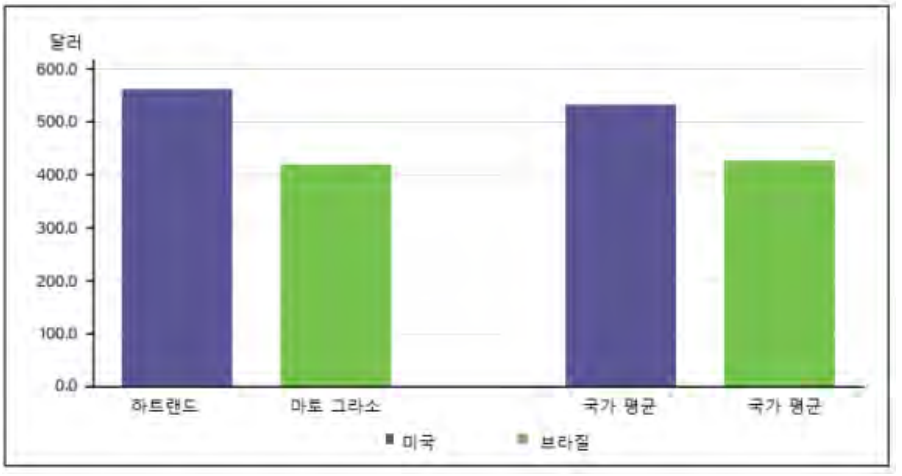
자료: Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2022b) 데이터를 기반으로 USDA-ERS에서 재작성

7. 미국과 브라질의 지역별 대두 생산 비용

본 고에서는 양국의 주요 대두 생산 지역과 국가 평균 생산 비용을 제시한다. 미국의 경우, 국가 평균 생산 비용뿐만 아니라 2021/22년 대두 생산의 56%를 차지하는 하트랜드의 평균 생산 비용도 제시하였다. 브라질의 경우, 2021/22년에는 마토 그로소와 파라나 지역이 브라질 전체에서 생산된 1억 2,550만 톤의 대두 중 약 43%를 차지(각각 33%와 10%)함에 따라 이 두 지역의 평균 생산 비용과 브라질 전체 평균 생산 비용을 제시하였다(CONAB, 2023).

2021/22년 미국 하트랜드의 대두 생산에 필요한 경제적 비용은 에이커 당 평균 560.25달러이며, 이는 미국 평균 대두 생산 비용보다 약 5.4% 높다. 브라질의 경우, 마토 그로소에서 대두를 생산하는 데 필요한 총비용은 에이커 당 평균 $419.30으로 브라질 평균 대두 생산 비용보다 약 1.6% 낮다(그림 9).

〈그림 9〉 미국과 브라질의 에이커당 대두 생산 비용 (2021/22년 기준)



주: 하트랜드 지역은 일리노이, 인디애나, 아이오와, 켄터키, 미네소타, 미주리, 네브래스카, 오하이오, 그리고 사우스다코타의 일부 또는 전부를 포함함.
자료: USDA-ERS.

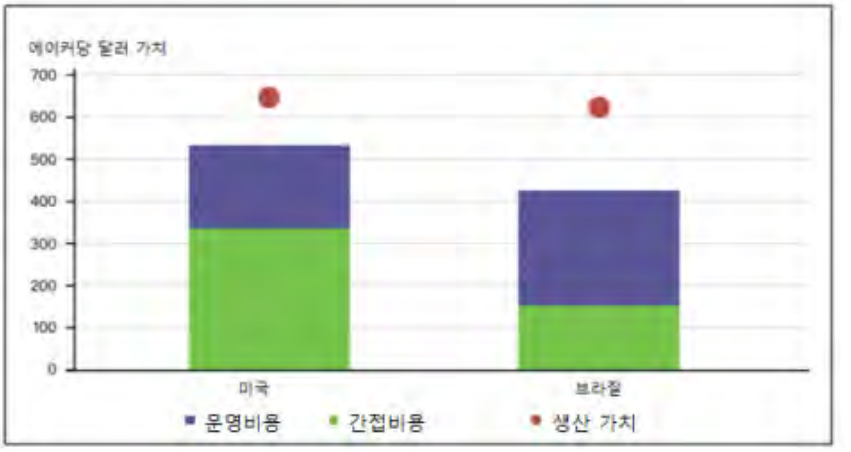
두 나라의 평균 대두 수확량은 차이가 있다. 2017/18년부터 2021/22년에 걸쳐 브라질은 에이커당 평균 49부쉘, 미국은 에이커당 평균 52부쉘을 수확하였다. 2021/2022년 미국 하트랜드와 브라질 마토 그로소의 평균 대두 수확량은 각각 에이커당 61부쉘과 49부쉘이다. 마토 그로소의 대두 수확량은 미국 하트랜드 지역보다 적지만, 브라

질 농가는 동일 농지에서 연간 두 번 이상 작물을 재배할 수 있어 농지 비용 부담이 적다(CONAB, 2021).

2017/18년 미국 농가가 수확 기간에 판매한 대두 평균 가격은 9.63달러이며, 브라질 농가는 10.68달러에 판매하였다. 2017/18년부터 2021/22년 브라질의 마토 그로소 농업 지대의 대두 평균 가격은 브라질 평균 가격보다 4.4% 낮았다. 마토 그라소의 경우, 지역적으로 자국 및 수출 시장으로부터 먼 거리에 위치하여 운송비용을 증가시키며, 이는 결과적으로 낮은 판매가격으로 이어진다.

브라질과 미국의 대두 생산액은 각 연도의 수확월 가격을 이용하여 계산할 수 있다. 에이커당 대두 생산액은 미국이 약 646.93달러이며, 브라질이 623.28달러이다(그림 10). 브라질 농가의 경우 미국과 비교하면, 부셸당 평균 수익이 높았다(미국은 부셸당 2.13달러, 브라질은 4.05달러). 하트랜드의 부셸당 평균 수익은 브라질의 마토 그로소 지역의 수익보다 29.7% 낮다(그림 11).

〈그림 10〉 국가별 평균 대두 비용 구조와 생산액(2021/22년 기준)



자료: USDA-ERS.

〈그림 11〉 부쉘 당 대두 판매 순수익 (2021/22년 기준)

자료: USDA-ERS.

8. 운송비에 영향을 주는 요인들

브라질은 농산물 운송을 도로 운송에 크게 의존하고 있다. 대두의 경우, 총 운송량의 60%를 도로를 통해 운송하며, 그 외 33%를 철도, 7%를 수로를 통해 운송한다(CONAB, 2022; Caixeta-Filho & Pera, 2020). 브라질의 운송 인프라 및 항만 터미널에 대한 투자 부족 역사는 오랫동안 수출 경쟁력을 제한하는 주요 병목 요인으로 여겨졌다(USDA-FAS, 2014). 2013년 브라질이 세계 최대의 대두 수출국이 된 후, 정부가 북부 아크(Northern Arc)로 알려진 지역의 강과 바다 항구 개발을 가속하였다. 브라질 정부는 운송 비용을 줄이고 물류 병목현상 해결하며, 이와 동시에 항구 운영 효율성을 향상하기 위해 인프라 개발 민간부문 참여를 촉진하였다. 이를 위해 브라질 정부는 물류 효율성 향상을 통한 비용 절감을 추구하는 기업들의 지원과 함께 규제 완화와 민영화 등의 노력을 하였다(BCB, 2020).

2013년 브라질 정부는 항구에 대한 민간 투자 및 BR-163 고속도로 공사를 위한 법률을 공포하였다. BR-163은 브라질 내륙의 마토 그로소 지역을 통과하는 주요 고속도로이며, 이는 대두 농가들이 대서양 북부 항구와 파나마 운하에 효율적으로 접근할 수 있게 도와주며, 북미, 유럽, 아프리카 및 아시아로의 수출 경쟁력을 향상하는 데 도움을 줄 수 있다(ANTAQ, 2015). 나아가 BR-163 고속도로와 북부 항구 동시 개발은 중부 지역에서의 농산물 생산 급증으로 인한 물류 병목현상을 완화하며, 마토 그로소 지역에서의 대두 운송 비용을 줄일 것으로 기대된다(CONAB, 2022; ANTAQ, 2015).

북쪽 교통로의 개발은 산타렘(Santarem)지역과 파라(Para)주의 타파조스-아마존(Tapajos-Amazon) 수로에서부터 바르카레나(Barcarena) 항구와 미리티투바(Miritituba) 항구를 연결하는 새로운 트럭 운송 작업을 가져왔다(Salin, 2017). 해당 항구는 브라질 및 국제 기업들인 아마기(Amaggi), 벙기(Bunge), 카길(Cargil), 루이 드레퓨스(Louis Dreyfus) 및 중국 농업 무역회사인 COFCO에 의해 운영된다(ANTAQ, 2022). BR-163의 완공으로 2019년 북부 마토 그로소에서 북부 미리티투바 항구까지 1,067킬로미터(663마일) 대두 운송 및 수출 비용과 비료 수입 비용이 대폭 줄어들었다(Salin, 2021). 이로 인해 북부 항구를 통해 수출되는 대두의 비중은 확대되었고, 2021년에는 브라질 대두 수출의 3분의 1이 북부 항구를 통해 이루어졌다(Ministerio do Desenvolvimento, Industria e Comercio Exterior(MDIC), 2022).

중국은 브라질의 운송 및 인프라 개발에 큰 역할을 하고 있으며, 이는 2000년대 이후 중국의 농산물 수입 증가와 관련이 있다(Caixeta-Filho & Pera, 2020; CONAB, 2022). 중국은 브라질 농업 사업에 크게 관여하고 있으며, 특히 브라질의 대두 공급망에 중요한 역할을 하고 있다(CONAB, 2022). 2013년 중국 개발은행은 COFCO에 대두 공급망 확장을 위해 12억 달러를 제공했으며, 이는 마토 그로소 지역 가공 공장 건설 및 전국 19개 저장 시설 건설을 포함한다(Ray & Myers, 2023). 2022년 COFCO가 산토스(Santos) 항구에 대한 25년 단기 허가를 받았다(CONAB, 2022). 2003년부터 2022년까지 중국 은행(중국 개발은행 및 중국 수출입은행)의 브라질에 대한 대출 총액은 농업, 인프라 및 에너지 프로젝트를 포함해 310억 달러에 달한다. 이는 브라질에 대한 중국 투자 총액의 절반에 해당한다(BCB, 2022; Ray & Myers, 2023). 중국의 '일대일로'에 따라 마토 그로소에서 파라주 지역으로 대두와 옥수수를 운송하는 40억 달러 철도 프로젝트를 포함하여 다양한 인프라 개발 프로젝트가 진행 중이다(BCB, 2022).

대두 수출 경쟁력을 평가하기 위해 본 고에서는 대두 생산지에서 수출 목적지까지 대두 운송과 관련된 모든 비용을 고려했다. 이 비용에는 내륙 운송, 취급 비용, 해운 요율이 포함된다. 항만 가격(Free on board 또는 FOB)을 추정하기 위해 미국과 브라질의 농가 수준의 부셸당 비용을 톤당 비용으로 변환하였다(표3, 표4). 브라질의 경우, 마토 그로소 지역에서 남쪽의 산토스 항구로 대두를 운반하는 비용과 신규 개발된 북부 항구를 통해 대두를 운반하는 비용을 별도로 추정하였다.

〈표 3〉은 2008/09년부터 20012/13년, 2017/18년부터 2021/22년까지의 브라질의 마토 그로소 및 파라나 지역에서 중국 상하이까지의 대두 운송 평균 비용을 보여준다. 2008/09~2012/13년에는 마토 그로소에서 생산된 대두의 약 83%가 남부 항구를 통해

수출되었으며, 내륙 운송/취급 비용은 톤당 $98로, 항구 가격의 20.1%를 차지했다. 브라질의 높은 내륙 운송 비용은 기존 인프라의 비효율성 및 대서양 항구까지의 장거리 이동을 반영된 것이다(ANTAQ, 2022).

지난 10년 동안 브라질의 운송 및 마케팅 비용은 교통 효율성 및 인프라 발전으로 감소하였다. 이러한 발전은 2017/18년부터 2021/22년까지 5년간 톤당 대두 운송 비용을 77달러로 이끌었으며, 톤당 21달러의 비용이 절감되었다. 2017/18년부터 2021/22년까지 마토 그로소 지역에서 상하이로 운송하는 비용은 총 양륙비용(landed costs)의 23.0%였으며, 2008/09년부터 2012/13년의 운송비용(양륙비용의 28.6%)에 비해 낮아졌다(표 3).

〈표 3〉 브라질산 대두 중국으로 운송 예상 비용

	2017/18 - 2021/22		2008/09 - 2012/13	
출발 지역	마토 그라소	파라나	마토 그라소	파라나
톤당 달러 기준				
농장 가격	375	400	387	429
생산 비용	308	344	243	269
내륙 운송/취급 비용	77	34	98	33
항만 가격(FOB)	452	434	485	468
해운 운송 비용	35	35	57	57
양륙비용	487	469	542	519
퍼센트(%)				
항만 가치 대비 내륙 운송/취급 비용 비율	17.0	7.8	20.1	7.1
양륙비용 대비 모든 운송/취급 비용 비율	23.0	14.7	28.6	17.3

주: 생산 비용은 수확 시 발생한 비용을 말하며, 농장 가격은 해당 양곡년도 수확 월 판매가격을 나타냄.
자료: Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2022); 브라질 화물 정보 시스템(Sistema de Informações de Fretes para Cargas Agrícolas(SIFRECA), 2012); Salin, 2023; 브라질의 지리 통계 연구소(2022) 데이터를 기반으로 USDA-ERS에서 재작성.

브라질 중부에 있는 BR-163 도로포장 완공 후 북부 파라주의 미리티투바 항구로 접근을 위한 육상 운송이 개선됨에 따라, 남부 항구를 통한 대두 수출과 비교했을 때, 톤당 28달러의 트럭 운송 비용이 감소하였다. 이에 마토 그로소 지역에서 생산된 대두의 북부 항구를 통한 수출가격(항구 가격)은 낮아졌다.

2010년부터 2022년까지 Arco Norte를 통한 대두 수출은 연간 6백 만 톤에서 3천 5백 만 톤으로 확대되어 전체 브라질 수출 점유율의 14%에서 28%까지 두 배 증가하였다(ANTAQ, 2022). 파라나는 대형 항구와 인접하여 내륙 운송 비용이 비교적 낮다. 파라나주 대두 내륙 운송 비용은 톤당 34달러로 북부 마토 그로소에서 북부 항구로의 내륙 운송 비용과 미국 하트랜드 지역의 내륙 운송 비용보다 낮게 측정된다(표 4). 하

지만 이러한 도로 및 인프라 개선에도 불구하고, 많은 농가들은 여전히 트럭 조달 문제, 운송 거리, 상승하는 연료 비용과 같은 문제에 직면하고 있다(IMEA, 2023).

역사적으로 미국은 국제 해운 비용에서 경쟁 우위를 차지해 왔다. 2017/18년부터 2021/22년까지 미국 하트랜드의 모든 운송 및 처리 비용(내륙 운송 및 마케팅 비용, 해운 비용 포함)은 양륙비용의 약 23.2%를 차지하였다. 그러나 2021/22년에는 코로나 팬데믹으로 인한 물류 제약으로 해상 화물에 대한 미국의 배송 비용이 브라질의 해상 화물 배송 비용과 비교하여 크게 상승하였다(표 4). 결과적으로 코로나 팬데믹으로 인한 높은 운송 비용으로 인해 미국 생산자들은 마토 그로소 생산자들보다 비용 측면에서 불이익을 겪게 되었다.

브라질의 새롭게 개발된 북부 항구를 통한 대두 수출은 남부 지역의 전통 항구인 산토스 항구를 통한 수출과 비교하여 양륙비용이 톤 당 25달러 절감되었으며, 2017/18년부터 2021/22년가지 미국 하트랜드 양륙비용과의 격차를 좁혔다.

〈표 4〉 미국 하트랜드에서 중국의 주 목적지까지 대두 운송 비용(양곡년도 2017/18 ~ 2021/22)

	하트랜드	마토 그라소	파라나
지역 생산 점유율, 퍼센트(%)	56	29	14
비용	톤당 달러 기준		
농장 가격	355	375	400
생산 비용	361	308	344
내륙 운송 비용	58	77	34
내륙 운송 비용: 북부 마토 그라소	–	49	–
항만 가격(FOB)	414	452	434
항만 가격(FOB): 브라질 북부 항구	–	424	–
해운 운송 비용	49	35	35
– 해운 운송 비용: 브라질 북부 항구	–	38	–
양륙비용	463	487	469
양륙비용: 브라질 북부 항구	–	462	–
비용	퍼센트(%)		
항만 가치 대비 내륙 운송 비용 비율	14.1	17.0	7.8
– 항만 가치 대비 내륙 운송 비용 비율: 브라질 북부 항구	–	11.5	–
양륙비용 대비 모든 운송 비용 비율	23.2	23.0	14.7
– 양륙비용 대비 모든 운송 비용 비율: 브라질 북부 항구	–	18.8	–

주: 생산 비용은 수확 시 발생한 비용을 말하며, 농장 가격은 해당 양곡년도 수확 월 판매가격을 나타냄. 하트랜드 지역은 일리노이, 인디애나, 아이오와, 켄터키, 미네소타, 미주리, 네브래스카, 오하이오, 그리고 사우스다코타의 일부 또는 전부를 포함함.

자료: Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2022); Salin, 2023; 브라질의 지리 통계 연구소(2022); USDA-AMS, 2022; 국제 곡물 위원회, 2022 데이터를 기반으로 USDA-ERS에서 재작성.

9. 결론

지난 25년 동안 미국의 대두 생산과 수출이 증가했지만, 브라질의 대두 생산량이 미국을 넘어서면서 미국의 전 세계 대두 수출 점유율은 꾸준히 감소해 왔다. 미국의 전 세계 대두 수출 점유율은 2021/22년 38.1%에서 2032/33년 28.0%로 감소할 것으로 예상되지만, 브라질은 같은 기간 최대 대두 수출국이 될 것으로 예상된다(USDA-OCE, 2023).

브라질 통화 평가절하는 수출 지향적 작물인 대두 및 대두 제품 생산을 촉진한다. USDA의 장기 전망에 따르면 브라질의 대두 생산은 꾸준히 증가할 것으로 예상된다. 브라질의 대두 생산은 2021/22년 1억 2,700만 톤에서 2032/33년 2억 1,400만 톤으로 증가할 것으로 예상되며, 수출은 2032/33년 1억 3,000만 톤에 이를 것으로 예상된다. USDA의 10년 장기 전망에 따르면 앞으로 중국이 전 세계 대두 수입의 약 72%를 차지할 것으로 예상된다(USDA-OCE, 2023).

브라질과 미국의 생산 비용 비교를 통해 종자, 비료, 농지, 연료, 농약, 신용, 운송, 취급, 저장 등의 생산 및 마케팅 비용 요인들이 양국의 대두 수출 경쟁력에 어떤 영향을 미치는지를 추론할 수 있다. 2021/22년 농가 기준 에이커당 평균 대두 생산 비용은 미국이 브라질보다 높았는데, 이는 주로 높은 농지 및 자본 비용으로부터 기인하였다. 하지만 미국의 높은 생산 비용은 2017/18년부터 2021/22년까지 5년간 수확량 증가에 의해 대부분 상쇄되었다. 미국은 브라질보다 수확량이 많으며, 이로 인해 운영 비용보다 높은 부쉘 당 수익을 확보할 수 있었다. 미국의 하트랜드 지역은 전국 평균보다 높은 부쉘당 수익을 보였다. 2022년 초 현저히 높은 수확기 대두 판매 가격으로 브라질의 대두 농가들이 혜택을 받았으며, 대두 판매가격은 전반적으로 미국 대비 브라질이 높았다.

농가 수준의 비용은 국제시장에서 농업인의 참여와 경쟁력을 결정하는 주요 요인으로 오랫동안 인식되어 왔다(Meade et al., 2016; Schnepf et al., 2001). 본 고에서는 양국 간의 총생산 비용에는 큰 차이는 없지만, 총비용에서 가변 비용과 고정 비용의 비율은 서로 다른 양상을 보여주었다. 또한, 이 운송이 대두 수출 총 비용의 상당한 부분을 차지하며, 운송이 대두 수출 경쟁력의 주요 요인임을 보여주었다. 미국에서는 낮은 비용의 강과 철도 운송을 주로 사용하여 항구로 농산물을 이동시키는 반면, 브라질에서는 60% 정도가 높은 비용을 지불하고 트럭 운송을 통해 항구로 이동된다. 대두 수출을 위한 경쟁력을 평가하기 위해서는 대두 생산 지역에서 수출용 항구 나아가

해외 목적지로 이동시키는 모든 비용을 고려해야 한다.

지난 10년 동안 도로, 철도, 수로 및 항구를 포함한 브라질의 교통 인프라 개선은 브라질의 무역 입지를 향상시켰으며, 대두 수출국 간의 상대적 경쟁력을 크게 변화시켰다. 브라질의 육상 교통 인프라 개선은 지난 10년 동안 운송 비용을 톤당 21달러 감소시켰으며, 이로써 브라질의 수출 경쟁력이 향상되었다. 브라질의 북부 항구 접근을 위한 도로 개발은 남부 항구를 통한 운송과 비교했을 때 톤 당 25달러의 비용 절감을 이끌어냈으며, 이에 따라 마토 그로소 지역의 경쟁력이 높아짐과 동시에 미국 하트랜드의 양륙비용의 격차를 줄였다. 이러한 진보적인 발전에도 불구하고, 브라질의 교통 인프라와 항구는 효율성 향상, 운영 비용 절감, 지속적인 투자 유치에 대한 과제에 여전히 직면하고 있다.

브라질의 경우, 농업 분야의 거대한 천연자원과 중국의 사료 및 식용유에 대한 장기적 수요 증가에 따라 대두 생산 및 수출이 꾸준히 증가할 것으로 보인다(USDA-OCE, 2023). USDA의 중장기 베이스라인 예측에 따르면, 브라질의 대두 재배면적은 지속해서 늘어날 것으로 예상되며, 특히 마토 그로소의 교통 인프라 개선에 따라 이 지역의 재배면적이 크게 증가할 것으로 보인다. 이러한 브라질 대두 재배면적 확장 배경에는 중국의 자금 조달, 교통 인프라 투자를 가장 큰 요인으로 들 수 있다.

브라질은 세계 대두 생산과 수출에서 선두를 유지할 것으로 예상되며, 그 뒤를 미국과 아르헨티나가 따를 것으로 예상된다. 특히 마토 그로소지역의 교통 인프라 개선은 세계 대두 시장에서 브라질과 미국의 상대적 경쟁력을 크게 변화시킬 것으로 예상되며, 이는 브라질의 위치를 더욱 향상시킬 것으로 보인다. 장기적으로 미국의 대두 수출은 주요 경쟁자로서 브라질을 주목해야 한다.

참고문헌

Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). (2015, 2022).

Desempenho do Setor Aquaviário. Arita, S., Grant, J., Sydow, S., & Beckman, J. (2022). Has global agricultural trade been resilient under coronavirus (COVID-19)? Findings from an econometric assessment of 2020. Food Policy,107.

Arndt, C., Diao, X., Dorosh, P., Pauw, K., & Thurlow, J. (2023). The Ukraine war and rising commodity prices: Implications for developing countries. Global Food Security,36.

Associação Brasileira de Sementes e Mudas (ABRASEM). (2021). Informes.

Ates, A. M., & Bukowski, M. (2022) Oil Crops Outlook: August 2022. (Report No. OCS-22h).U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service.

Banco Central do Brasil (BCB). (2020, 2022, 2023).

Brandão, A. S. P., de Rezende, G. C., & da Costa Marques, R. W. (2005). Crescimento agrícola no Brasil no período, 1999-2004. Texto para Discussão,1103. Institute of Applied Economic Research.

Bown, Chad P. (2021). Working paper: The U.S.-China Trade War and Phase One Agreement. Peterson Institute for International Economics.

Caixeta-Filho, J. V., & Péra, T. G. (2020). Transport infrastructure: Opportunities for a close partnership with China. Universidade de São Paulo.

Cardoso Jr., J. C. (2011). A reinvenção do planejamento governamental no Brasil. Organizador, 4. Diálogos para o Desenvolvimento. Institute of Applied Economic Research.

Carrière-Swallow, Y., Deb, P., Furceri, D., Jiménez, D., & Ostry, J.D. (2022). Working paper: Shipping costs and inflation. International Monetary Fund.

Colussi, J. & Schnitkey, G. (2021). New soybean record: Historical growing of production in Brazil. farmdoc Daily (11):49, University of Illinois at Urbana-Champaign, Department of Agricultural and Consumer Economics.

Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). (2021). Custos de produção agrícola - A metodologia da Conab.

Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). (2022). Indicadores.

Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). (2022b). Custo de produção agrícola.

Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). (2023). Acompanhamento da safra Brasileira. Grãos, Safra 2022/23 - 90 levantamento.

Dodson, L. (2023) Adoption of genetically engineered crops in the U.S. [Data set]. U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service.

Fang, Y., & Shao, Z. (2022). The Russia-Ukraine conflict and volatility risk of commodity markets. Finance Research Letters, 50.

Gale, F., Valdes, C., & Ash, M. (2019). Interdependence of China, United States and Brazil in soybean trade. (Special Outlook Report No. OCS-19F-01). U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2022). Sistema de Contas Nacionais.

Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (IMEA). (2023). Relatórios de Mercado.

Marchant, M.A., & Wang, H.H. (2018). Theme overview: U.S.-China trade dispute and potential impacts on agriculture. Choices, 2nd quarter.

Meade, B., Puricelli, E., McBride, W., Valdes, C., Hoffman, L., Foreman, L., & Dohlman, E. (2016). Corn and soybean production costs and export competitiveness in Argentina, Brazil, and the United States. (Report No. EIB-154). U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service.

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). (2022).

Morgan, S., Shawn, A., Beckman, J., Ahsan, S., Russell, D., Jarrell, P., & Kenner, B. (2022). The economic impacts of retaliatory tariffs on U.S. agriculture. (Report No. ERR-304). U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service.

Muhammad, A., & Smith, A. (2018). Evaluating the impact of retaliatory tariffs on U.S. soybeans in China. University of Tennessee Extension.

Muhammad, A., Smith, S., & Grant, J. (2022). Can China meet its purchase obligations under the Phase One trade agreement? Applied Economic Perspectives and Policy, 44(3).

OECD. (2020). Food supply chains and COVID-19: Impacts and policy lessons.

OECD. (2022). The impacts and policy implications of Russia's aggression against Ukraine on agricultural markets.

Plastina, A., & Edwards, W. (2023). Computing a cropland cash rental rate. FM 1801. Iowa State University, Extension Outreach.

Ray, R., & Myers, M. (2023) Chinese loans to Latin America and the Caribbean [Data set]. Washington: InterAmerican Dialogue.

Salin, D. (2017). Brazil soybean transportation infrastructure update. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Marketing Service.

Salin, D. (2021). Soybean transportation guide: Brazil. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Marketing Service.

Salin, D. (2023). Brazil soybean transportation. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Marketing Service.

Schnepf, R. D., Dohlman, E. N., & Bolling, C. (2001). Agriculture in Brazil and Argentina, developments and prospects for major field crops. (Report No. WRS-013). U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service.

Schnitkey, G. & Swanson, K. (2022). Revenue and costs for Illinois grain crops, actual for 2015 through 2021, projected 2022. University of Illinois at Urbana-Champaign, Department of Agricultural and Consumer Economics.

Sistema de Informações de Fretes para Cargas Agrícolas (SIFRECA). (2012). Anuário.

Taheripour, F., & Tyner, W.E. (2018). Impacts of possible Chinese 25-percent tariff on U.S. soybeans and other agricultural commodities, Choices, 2nd quarter.

Trade Data Monitor (TDM). (2023). Online subscription service.

U.S. Department of Agriculture, Agricultural Marketing Service. (2022). Transportation of U.S. grains: A modal share analysis.

U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service. (2022). ARMS farm financial and crop production practices.

U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service. (2023). Economic Research Service Commodity Costs and Returns. Updated on June 2023.

U.S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service. (2014). Advances in agricultural infrastructure in the north of Brazil. (Report No. BR0951). Global Agricultural Information Network.

U.S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service (2018). Agricultural biotechnology annual. (Report No. BR1818). Global Agricultural Information Network.

U.S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service (2019). Oilseeds and products. (Report No. CH2019-0131). Global Agricultural Information Network.

U.S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service (2020). Oilseeds and products (Report No. CH2020-0024). Global Agricultural Information Network.

U.S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service (2021). Agricultural biotechnology annual. (Report No. BR2021-0047). Global Agricultural Information Network.

U.S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service (2022). Oilseeds and

products. (Report No. CH2022-0033). Global Agricultural Information Network.
U.S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service (2023). World market reports.

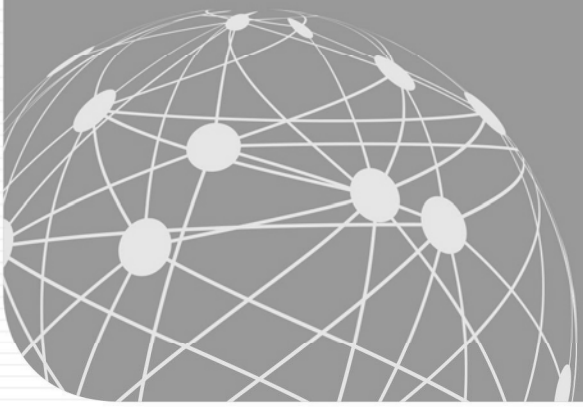
U.S. Department of Agriculture, National Agricultural Statistics Service. (2022). Quick stats: prices and production by State. U.S. Department of Agriculture, National Agricultural Statistics Service. (NASS) (2022). Agricultural resource management survey (ARMS).

U.S. Department of Agriculture, Office of the Chief Economist. (2023) USDA agricultural projections to 2033. (Report No. OCE-2023-1). World Agricultural Outlook Board.

Zheng, Y., Wood, D., Wang, H.H., & Jones, J.P.H. (2018). Predicting potential impacts of China's retaliatory tariffs on the U.S. farm sector. Choices, 2nd quarter.

Part 3. 해외곡물시장 브리핑

해외곡물시장 뉴스 – 로이터 157



해외곡물시장 브리핑

임수현*, 김현정**

1. 해외곡물시장 뉴스 – 로이터(Reuters)

1.1. 수위 상승으로 독일 라인강 일부 해상 운송 중단(Part of Rhine river in Germany closed to shipping after water rises) – 2024.1.8.

항해 당국은 독일 라인강의 일부 지역이 폭우로 수위가 높아져 금요일 운송이 중단됐지만, 주말에는 다시 열릴 수 있다고 밝혔다. 독일 내륙 수로 항해청인 WSA는 코블렌츠 주변에서 라인강 선적이 중단되었다고 밝혔다. 수위 상승에도 불구하고 뒤스부르크(Duisburg), 쾰른(Cologne), 만하임(Mannheim) 등 중요한 지점을 포함하여 강 북부 지역의 선적은 정상적으로 운영되고 있다. WSA 대변인은 수위가 다시 낮아질 것으로 예상되며 토요일 강이 다시 열릴 수 있다고 말했다.

세계 식량 가격 지수는 2023년 말, 2022년 수준보다 약 10% 낮은 수준으로 마감(World food price index ends 2023 some 10% below 2022 levels)

유엔 식량 기구의 세계 물가 지수는 2023년에 2022년보다 약 10% 낮은 수준으로 마감되었고, 12월의 값도 전월보다 하락하여 세계 식량 가격 인플레이션에 대한 우려를 더욱 완화하는 데 도움이 되었다. FAO의 12월 곡물 가격 지수는 주요 수출국의 운송이 중단되면서 밀, 옥수수, 쌀, 보리 가격이 모두 상승하여, 11월보다 1.5% 상승했다. 그러나 전체적으로, 2023년 곡물 가격은 쌀을 제외하고 시장에 잘 공급되면서 2022년 평균보다 15.4% 낮았다. 가장 큰 가격 하락폭을 보인 품목은 식물성 기름으로, 12월 가격지수는 11월 대비 1.4% 하락했고, 한 해 전체로는 32.7% 하락했다.

* 로이터 뉴스 담당자, imsh79@krei.re.kr
** 해외곡물시장 담당자, hyun9611@krei.re.kr

1.2. 우크라이나 곡물 수출, 전년 동기 대비 400만 톤 이상 감소(Ukraine grain exports down more than 4 mln tons year on year) – 2024.1.9.

월요일 농무부 자료에 따르면 2023/24 7~6월 마케팅 시즌 동안 우크라이나의 곡물 수출량은 약 1,940만 톤으로 작년 동기 약 2,360만 톤에서 감소했다. 이번 시즌 수출 물량은 밀 780만 톤, 옥수수 1,030만 톤, 보리 120만 톤 등이다. 지난 시즌 1월 9일까지 우크라이나는 밀 860만 톤, 옥수수 1,330만 톤, 보리 170만 톤을 수출했다. 부처 자료에 따르면 1월 현재까지 우크라이나는 103만 톤의 곡물을 수출한 것으로 나타났다. 우크라이나 정부는 2023년 8,130만 톤의 곡물 및 유지종자 수확을 예상하고 있으며, 2023/24년 수출 가능한 잉여량은 약 5,000만 톤에 이를 것으로 예상하고 있다.

밀, 쌀, 설탕에 대한 규제에도 불구하고 인도의 농산물 수출 증가할 것(India's agricultural exports to rise despite curbs on wheat, rice, sugar – minister)

인도의 농산물 수출은 밀, 쌀, 설탕에 대한 규제에도 불구하고 2023/24 회계연도에 작년보다 증가할 것이라고 인도 통상 장관이 월요일에 발표했다. 세계 2위 밀, 쌀, 설탕 생산국인 인도는 지난해 국내 가격 상승을 억제하기 위해 이들 상품의 수출을 제한했다. 이런 제한 조치로 올해 약 40억~50억 달러의 적자가 발생할 것으로 보인다고 로이터 통신이 지난달 보도했다. Piyush Goyal 통상 장관은 뉴델리에서 열린 콘퍼런스 연설에서 “우리는 2022/23년 총 농업 수출액은 약 530억 달러였으며 쌀, 밀, 설탕 수출 제한에도 불구하고 올해 그 숫자가 증가할 것으로 예상한다”고 말했다. 국영 무역기구 APEDA의 자료에 따르면 올해 4월~11월 사이 육류 및 유제품, 곡물 가공품, 과일 및 채소의 수출이 증가한 것으로 나타났다.

1.3. 건조한 날씨가 지속되면서 브라질 파라나(Parana) 주의 콩 수확량 감소 (Brazil's Parana state facing falling soy yields as dry weather persists – Deral) – 2024.1.10.

2023/2024 시즌에 브라질에서 세 번째로 큰 대두 생산지가 될 것으로 예상되는 파라나 주는 주요 지역의 건조하고 더운 날씨로 인해 수확량이 낮아질 전망이며, 그중 일부는 이미 수확되고 있다. 화요일 국영 농작물 관리국인 Deral에 따르면, 최신 대두

작물 평가는 지난주 86%에 비해 71%의 작물이 “좋음” 상태인 것으로 나타났다. Deral은 비가 충분히 오지 않으면, 주 전체 생산량이 예상치인 2,170만 톤 아래로 떨어질 수 있다고 말했다.

1.4. 브라질의 Conab, 대두 수확량 전망을 줄였지만 여전히 생산량이 많을 것으로 예상(Brazil's Conab slashes soy crop forecast but still sees large output) – 2024.1.11.

브라질 농부들은 2023/24 주기에 약 1억 5,530만 톤의 대두를 생산할 것이며, 이는 12월에 예측된 것보다 약 500만 톤 적지만 여전히 지난 시즌의 기록적인 생산량인 1억 5,460만 톤보다는 약간 높다. 수요일 브라질 Conab에 따르면 엘니뇨 기상 패턴은 남미 전역의 곡물 생산에 지장을 주고 있는데, 이는 엘니뇨로 인해 중부 지역에 과도한 더위와 건조함이 발생하고 남부 지역에 너무 많은 비를 내리게 했기 때문이다.

건조한 날씨는 아르헨티나의 대두, 옥수수 파종에 유리할 것(Dry weather will favor soy, corn planting in Argentina in coming days)

부에노스아이레스 곡물거래소는 수요일 아르헨티나의 핵심 농업 중심지에 앞으로 며칠 동안 비가 거의 내리지 않을 것이며, 이는 대두와 옥수수 파종 진행에 도움이 될 것이라고 말했다. 아르헨티나는 대두유와 대두박의 세계 2대 수출국 중 하나이며, 옥수수 수출국 중 세 번째로 큰 국가이다. 습한 날씨에는 작업이 지연되지만, 건조한 조건으로 인해 농부들은 두 가지 작물을 모두 심을 수 있게 된다. 거래소는 주간 기상 보고서에서 “앞으로 7일 안에 팜페안 지역(아르헨티나)과 우루과이 남부 대부분에서 낮은 강수량(10㎜ 미만)을 보일 것”이라며 이 기간 남부 여름의 평년 기온도 예상된다고 밝혔다. 화요일, 로사리오 곡물 거래소(BCR)는 월간 기상 보고서에서 엘니뇨 기상 현상으로 인해 1월 동안 적당한 여름 비와 기온이 아르헨티나의 2023/24 대두 및 옥수수 작물에 도움이 될 것이라고 말했다. BCR은 수요일에 월간 작물 현황 보고서를 발표하고 현재 대두와 옥수수의 생산량 추정치를 각각 5천만 톤과 5천 6백만 톤으로 업데이트할 예정이다.

1.5. IGC, 2023/24년 세계 옥수수 생산량 전망 상향(IGC raises forecast for 2023/24 world corn crop) – 2024.1.12.

국제곡물위원회(IGC)는 목요일 중국의 상향 조정에 힘입어 2023/24년 세계 옥수수 생산량 전망치를 상향 조정했다. 정부간 기구는 월간 업데이트를 통해 세계 옥수수 생산량 전망치를 700만 톤 증가한 12억 3,000만 톤으로 발표했다. 중국의 옥수수 생산량은 2억 8,880만 톤으로 이전의 2억 8,060만 톤보다 증가했으며 러시아(1,600만에서 1,700만)와 우크라이나(2,880만에서 3,000만)도 상향 조정되었다. 이러한 영향은 브라질의 옥수수 생산량 전망이 기존 1억 2,400만 톤에서 1억 1,970만 톤으로 하향 조정되면서 부분적으로 상쇄되었다. IGC는 또한 2023/24년 세계 밀 생산량 전망을 100만 톤 증가한 7억 8,800만 톤으로 늘렸다.

1.6. AgRural, 브라질의 2023/24년 대두 수확량 예측 하향 조정(AgRural lowers forecast for Brazil's 2023/24 soybean crop)

AgRural은 월요일 브라질의 2023/24년 대두 수확량은 1억 5,010만 톤에 이를 것으로 예상되며 농민들이 악천후로 인해 어려움을 겪으면서 12월 전망 1억 5,910만 톤에서 낮추었다고 밝혔다. 지난 목요일 기준으로 세계 최대 생산국이자 수출국인 브라질에서 대두 작물의 2.3%가 수확되었으며, 이는 지난 시즌 0.6%를 상회하는 것이라고 말했다.

1.7. 아르헨티나의 2023/24 옥수수 수확량은 6,000만 톤을 기록할 것으로 예상됨(Argentina's 2023/24 corn harvest likely to top record 60 mln T, grains exchange analyst) – 2024.1.17.

로사리오 곡물 거래소의 수석 분석가는 로이터 통신에 아르헨티나의 2023/24 옥수수 수확량이 사상 최고치인 6,000만 톤을 초과할 "매우 좋은 기회"를 가지고 있다고 말하며 생산량 예측에 대해 잠정적으로 추가 상향 조정을 예고했다. 세계 3위 옥수수 수출국인 아르헨티나는 지난 수확량이 가뭄으로 인해 어려움을 겪은 뒤 엘니뇨 기후 현상으로 인해 폭우가 내리면서 수확량이 늘어나고 있다. 로사리오 거래소의 현재 예상량은 5,900만 톤이다.

2023/24 1월 14일까지 EU 연질 밀 수출량 1,688만 톤(EU 2023/24 soft wheat exports at 16.88 mln T by Jan 14)

유럽연합 집행위원회가 발표한 자료에 따르면 지난 7월 2023/24 시즌이 시작된 이후 1월 14일까지 유럽연합의 연질 밀 수출량은 1월 14일까지 1,688만 톤에 달했으며 작년 동기 1,817만 톤에 비해 감소했다. EU 보리 수출은 총 329만 톤으로 2022/23년 동기 309만 톤에 비해 증가했으며, EU 옥수수 수입은 952만 톤으로 전년 동기 1,638만 톤에 비해 감소했다. 그러나 위원회는 12월 30일 이후 이탈리아에 대한 곡물 수출 데이터가 누락되었다고 말했다.

1.8. 우크라이나 곡물 수출량 1월 현재까지 250만 톤(Ukraine grain exports at 2.5 mln T so far in Jan) – 2024.1.18.

수요일 농무부 자료에서 우크라이나는 이번 달 현재까지 250만 톤의 곡물을 수출했다고 밝혔다. 농무부는 1년 전과 정확한 비교를 하지 않았다. 2023년 1월 1일부터 20일까지 총수출량은 240만 톤이다. 우크라이나의 2023/24 7~6월 마케팅 시즌 곡물 수출량은 현재까지 지난해 같은 기간 2,510만 톤과 비교해 감소하여 약 2,090만 톤으로 나타났다. 수출량에는 밀 830만 톤, 옥수수 1,120만 톤, 보리 120만 톤이 포함되었다. 우크라이나 정부는 2023년에 8,130만 톤의 곡물과 유지종자를 수확할 것으로 예상하고 있으며, 2023/24년 수출 가능 잉여량은 약 5,000만 톤에 이른다.

1.9. 홍해 위기로 인해 우크라이나의 농산물 수출 중단(Red Sea crisis cutting farm exports from Ukraine, minister says) – 2024.1.19.

Mykola Solsky 우크라이나 농무부 장관은 목요일, 홍해의 상황이 1월 우크라이나 농 산물 수출 둔화로 이어졌다고 밝혔다. Solsky는 국영 TV와의 인터뷰에서 “12월에 대규모 물량이 수출됐지만 1월에는 수출량이 줄어들 것”이라고 말했다. 그는 “홍해에 문제가 있고 우리 수출의 일부가 홍해를 거쳐 중국, 아시아, 아프리카 국가들로 가고 있기 때문에 선박의 이동이 많이 느려졌다”고 말했다.

중국, GMO 대두, 옥수수 품종 승인(China approves several GMO soybean, corn varieties)

중국 농업부는 목요일에 여러 가지 유전자 편집 대두와 옥수수 품종을 승인했다고 밝혔다. 농림부는 또한 유전자 편집 대두 1종과 옥수수 1종의 수입을 승인했으며, 여러 품종의 사용을 전국으로 확대했다.

1.10. 공격 후 더 많은 곡물 선박이 홍해에서 방향을 바꿈(More grain ships divert from Red Sea after attacks) – 2024.1.22.

곡물 거래자들과 분석가들은 금요일, 지난 며칠 동안 홍해 지역의 선박에 대한 공격으로 인해 수에즈 운하를 이용하는 대신 희망봉 주변으로 우회하는 곡물 화물의 수가 급격히 증가했다고 말했다. 이번 주 초, 해운 소식통들은 곡물 화물 운송이 일부 바뀔 것으로 예상되지만 대부분은 유럽과 아시아 사이의 최단 운송 경로인 수에즈 운하를 통과하는 위험을 계속 감수할 것이라고 말했다.

그러나 분석가들과 곡물 거래자들은 미국이 주도한 예멘의 후티 반군 진지에 대한 공습에도 불구하고 이란이 지원하는 후티 반군이 이번 주에 선박에 대한 공격을 계속하고 있다는 것은 곡물을 운반하는 건화물선이 홍해를 피하고 있다는 것을 의미한다고 말했다. 데이터 제공업체이자 분석업체인 Kpler의 수석 농산물 분석가인 Ishan Bhanu는 “일반적으로 한달 동안 수에즈를 통과하는 약 700만 톤 중, 약 300만 톤이 우회되었다.”며, “따라서 이번 주에는 홍해에서 이탈하는 수가 20%에서 45%로 급증했다.”고 말했다. 그는 금요일 Kpler가 약 100만 톤의 곡물을 운반하는 18척의 선박을 추적했다고 말했다. 그는 “미국에서 중국으로 대두를 운반하는 한 선박이 이집트까지 가다가 수에즈 운하에 들어가기 전에 방향을 바꾸기로 결정했다”고 말했다.

세계무역기구(WTO)는 목요일, 홍해와 아덴 만에서의 공격으로 인해 1월 상반기 수에즈 운하를 통한 밀 출하량이 50만 톤으로 거의 40% 감소했다고 밝혔다. 독일의 한 곡물 무역업자는 “지난 며칠 동안 방향 전환 횟수가 확실히 더 심각해졌다”고 말했지만, 회사의 곡물을 선적하기 위해 적극적으로 선박을 용선하는 사람인 그는, 여전히 많은 수의 벌크선이 홍해를 통해 항해하고 있다고 덧붙였다.

2023년 유럽 농산물 가격 상승 마감(European agricultural price hikes settled in 2023 – Eurostat)

EU 통계청은 금요일, 유럽연합(EU)의 농산물 평균 가격은 지난해 2% 상승해 2022년 24% 상승보다 둔화됐다고 발표했다. 밀, 보리, 옥수수 및 귀리를 포함한 곡물은 2023년과 2022년 사이에 가격이 23% 하락했다. 곡물은 2021년에 비해 2022년에 45% 증가했다. 러시아의 우크라이나 침공, 광범위한 가뭄, 인플레이션 압력은 2022년 곡물, 계란, 우유의 급격한 가격 인상을 이끌었다. 그러나 Eurostat는 일부 농작물이 2023년에도 가뭄의 영향을 계속 받아, 올리브 오일과 감자 등 일부 제품의 가격이 전년 동기 대비 각각 54%, 23% 상승했다고 밝혔다. 계란 등 기타 제품은 평균 20% 증가했고, 비료와 토양 개량제는 2022년 87% 증가 후 23% 감소했다.

1.11. 브라질 두 번째 옥수수 생산량 감소 예상(Output from Brazil's second corn crop expected to decline) – 2024.1.23.

기상 예보관들은 브라질의 두 번째 옥수수 작물 생산량이 감소할 것이라고 예상하고 있는데, 이는 재배 면적 감소, 농부들의 투자 감소, 그리고 극심한 엘니뇨 기후 패턴으로 인한 브라질 중부 지역의 가뭄 발생과 남부 지역의 폭우 때문이다. 월요일 농업 경영 컨설팅 회사 Cogo의 보고서에 따르면, 브라질은 2023/2024년 작물 연도에 당초 예상했던 1억 2,960만 톤보다 감소한 1억 1,850만 톤의 옥수수를 수확할 것으로 예상된다. 이전 망은 브라질 봄에 심은 첫 번째 옥수수의 예상 면적이 11% 감소했음을 반영한다. Cogo는 연간 생산량의 75%를 차지하고 보통 2월 중순까지 파종되는 두 번째 옥수수의 경우 농부들이 재배 면적을 5% 줄일 것으로 예상된다고 말했다. 브라질 농산물청 Conab은 옥수수 생산량이 거의 11% 감소하여 1억 1,760만 톤에 달할 것이라고 예측했다.

분석가들과 정부는 대두 재배가 지연되어 두 번째 옥수수 재배가 늦어졌기 때문에 옥수수 재배 면적과 생산량이 감소할 수 있다고 생각했다. 브라질 농부들은 같은 지역에 두 번째 옥수수를 심기 전에 대두 수확을 가속화하고 있다. 브라질의 대두 재배자들은 전례 없이 넓은 지역에 유지종자를 다시 심어야 했기 때문에 농부들은 여전히 이상적인 두 번째 옥수수 재배 기간을 놓칠 위험과 옥수수에 대한 기후 리스크도 증가시킬 위험 에 직면해 있다. 지난 목요일 기준, 브라질 중남부 지역에 두 번째 옥수수 예상 면적의 4.9%가 심어졌는데, 이는 지난주의 0.4%에서 증가한 수치이다.

AgRural, 브라질 대두 수확량 6% 기록(Brazil's soybean harvest hits 6%, says AgRural)

농업 관련 컨설팅업체 AgRural은 월요일, 브라질의 2023/24년 대두 수확량은 지난 목요일 기준 파종 면적의 6%에 도달했다고 밝혔다. 이는 지난주보다 3.7% 포인트 증가한 것이며 1년 전 같은 시기의 1.8%보다 높은 수치이다.

1.12. 화가 난 프랑스 농부들은 도로를 막고 공공건물에 거름을 뿌림 (Angry French farmers block roads, spray manure at public building) – 2024.1.26.

시위를 벌이는 농부들은 수요일 프랑스 전역의 여러 도로를 막고 건초 더미에 불을 붙이고 지역 현에 액체 거름을 뿌려, 정부에 규제를 완화하고 값싼 수입품과 비용 상승으로부터 보호하도록 압력을 가했다. 농민들은 트랙터들이 도로를 점거하고 있는 이 시위가 그들의 요구가 충족되지 않는 한 계속될 것이라며 가브리엘 아탈 신임 총리에게 첫 번째 주요 도전 과제를 던져주고 있다.

인도 옥수수 공급은 현지 수요로 인해 긴축(India's corn supplies tightening on strong local demand – Louis Dreyfus exec)

글로벌 무역회사 Louis Dreyfus의 한 고위 임원은 인도의 동물 사료 원료 소비가 연간 최대 200만 톤 증가하면서, 강력한 국내 수요가 인도의 옥수수 공급을 부족하게 하고 있다고 말했다. 인도는 동남아시아의 구매자들에게 공급하는 아시아의 주요 옥수수 수출국이었지만, 현지 소비가 증가하면서 최근 몇 년간 출하량이 감소했다.

1.13. 아르헨티나, 처음으로 중국의 밀 수출 승인 획득(Argentina gets China OK for wheat exports for first time) – 2024.1.29.

중국 세관 당국은 처음으로 중국에 밀을 수출하도록 승인된 기업 목록에 아르헨티나 기업을 포함시켰다고 아르헨티나 정부가 금요일 성명을 통해 밝혔다. 이는 잠재적으로 거대한 아시아 시장에 대한 판매를 시작할 수 있음을 의미한다. 아르헨티나는 전 세계적으로 주요 밀 생산국이자 수출국이지만, 이전 수확량이 가뭄으로 타격을 입어 수출할 재고가 거의 남아있지 않았다.

공격 이후 이번 주에 더 많은 곡물 선박이 홍해에서 우회(More grain ships divert from Red Sea this week after attacks)

지난 금요일, 홍해에서 선박에 대한 공격이 있었던 후, 곡물을 운반하는 선박이 이번주 수에즈 운하에서 희망봉 주변 항해로 방향을 바꾸었다고 해운 분석가들이 말했다. 데이터 제공업체이자 분석가인 Kpler의 수석 농산물 분석가 Ishan Bhanu는 "이번주에 또 다른 16척의 선박이 방향을 바꾼 것으로 확인되어 우회한 총 곡물 화물은 지난 주 300만 톤에서 현재 약 390만 톤이다."라고 말했다.

1.14. 공급 개선으로 인도 설탕 산업 에탄올용 원료 수요 증가(India sugar industry wants more sugar used for ethanol as supply improves) – 2024.2.1.

인도 설탕 업계는 11~12월 사탕수수 주산지에 내린 비로 공급 개선이 전망되자 에탄올용 소비량을 늘릴 것을 촉구했다. 세계 2위의 설탕 생산 업체는 6-9월 평소보다 적은 양의 몬순 비가 사탕수수 작물에 영향을 준 이후 이번 시즌부터 9월까지 에탄올에 사용 될 수 있는 양을 170만 톤으로 제한했다. 전국협동설탕공장연합회(NFCSF)는 제당소와 증류소가 직면한 재정적 문제 해결에 도움이 될 것이라고 주장하며 최소 150만 톤의 추가 지원을 주장했다. 당초 2,915만 톤으로 예상되었던 2023/24 시즌 설탕 생산량은 비 소식으로 3,140만 톤으로 증가하였다. 인도의 설탕 재고량은 전년 560만 톤에서 증가한 845만 톤으로 현 시즌을 마감할 가능성이 높고, 생산량은 약 2,850만 톤으로 현지 수요를 능가할 것으로 보인다고 인도제당협회(ISMA)는 전했다. ISMA에 따르면, 제분소 들은 10월부터 1월까지 1,872만 톤의 설탕을 생산했는데, 이는 전년 동기의 1,950만 톤보다 약간 감소한 수치이다.

미국 총 소 마리수는 1951년 이후 최저 수준으로 감소(Total US cattle herd drops to lowest level since 1951 – USDA)

미국 농무부 자료에 따르면 1월 1일 기준 미국 소의 총 개체수는 1951년 이후 최저치로 떨어졌으며, 이는 5년 연속 감소한 것이다. 미국 서부 건조한 날씨로 방목이 가능한 땅이 줄어들고, 사료 비용이 증가하면서 공급량을 줄이고 소고기 가격을 올리기 위해 목장주들이 개체 수를 줄였기 때문이다. USDA는 2024년 초 모든 소와 송아지가

총 8,720만 마리로 전년 대비 2% 감소했다고 밝혔습니다. 육우도 2% 감소한 2,820만 마리로 이는 1961년 이후 최저치를 기록했다고 전했다. 분석가들은 건조가 완화되면 목장 주들이 다시 소 개체를 늘릴 수도 있다고 말했다. 미국 가뭄 모니터링에 따르면 1월 23일 현재 전국 소 재배지의 약 49%가 건조하며, 이는 전년 72%보다는 감소했다.

1.15. 밀레이 대통령의 외환 평가절하 이후 1월 아르헨티나 곡물 수출 급증 (Argentina grains exports soar in January after Milei's FX devaluation) – 2024.2.2.

지난 12월 신임 대통령 하비에르 밀레이 대통령이 페소 통화를 급격히 평가 절하한 후 아르헨티나의 1월 곡물 수출량은 12억 5천만 달러를 기록하며 전년 대비 64% 증가하였다. 페소화의 50% 이상 평가 절하에 따른 것으로, 공식환율과 함께 널리 사용되는 병행 환율 간의 격차를 줄였다. 현지 콩, 옥수수, 밀 생산자들은 해외 판매를 위해 달러로 더 많은 페소를 받으므로 농산물 수출이 매력적이다. 밀레이 대통령은 경제 규제 완화, 자본 통제 해제, 민간 기업 활성화 등을 통해 아르헨티나의 경제 위기를 해결하겠다고 약속했지만, 의회나 계획이 높은 빈곤 수준을 악화시킬 것이라고 발하는 비판론자들과 직면하고 있다.

브라질 2023/24년 대두 생산량 전망치 1억 5,035만 톤으로 하향 조정(Brazil 2023/2024 soybean crop forecast lowered to 150.35 mln T)

농업 비즈니스 컨설팅업체인 StoneX는 기상 문제를 언급하면서 브라질의 2023/2024년 콩 생산량을 1억 5,035만 톤으로 하향 조정했다. 새로운 전망치는 전년 기록적인 생산량과 비교해 4.8%, 지난 1월보다는 1.6% 낮은 것이라고 설명했다. 브라질의 생산량 감소가 예상됨에 따라 수출량도 9,500만 톤에서 9,300만 톤으로 하향 조정되었다.

StoneX는 브라질의 콩은 이미 작년 9월에 파종되었고, 시즌 초에 파종된 밭이 더 낮은 단수를 보이고 있다고 설명했다. StoneX의 콩 전문가는 "그러나 늦게 파종된 부분은 덜 불리한 기후였기 때문에 단수는 개선되는 경향이 있다"라고 말했다. StoneX는 또한 브라질의 1기작 옥수수 생산량을 상향 조정해 2,590만 톤으로 예상했는데, 이는 전월 대비 0.4% 증가한 수치이다. 그러나 2023/24시즌 날씨 불확실성이 해당 작물에 타격을 줄 수 있기 때문에 겨울 옥수수 생산량은 9,640만 톤으로 감소했다. 전체적으로 총 옥수수 생산량은 1억 2,450만 톤으로 전망되며, 전달과 실질적인 변동이 없다고 말했다.

1.16. 유럽 전역에 분노가 확산되자 프랑스 농민조합, 봉쇄 중단 촉구(French farmers' union call for end of blockades as anger spreads in Europe) – 2024.2.5.

프랑스의 주요 농업 노조 중 두 곳은 목요일 정부가 유럽 전역으로 확산된 분노를 잠재우기 위한 조치를 발표한 후 전국에서 수 백 대의 트랙터 봉쇄를 벌인 시위대에게 집으로 돌아갈 것을 촉구했다. 일부 지역 불만 사항은 다르지만 벨기에, 포르투갈, 그리스 및 독일에서도 볼 수 있는 이 사태는 기후 변화에 대처하기 위한 EU의 추진력이 농업에 미칠 영향과 키이우의 전쟁을 돕기 위한 값싼 우크라이나 수입품 문호 개방에 대한 갈등을 노출시켰다.

1.17. 후티 반군 공격으로 인해 더 많은 곡물 선박이 홍해에서 방향을 바꿈 (More grain ships diverted from Red Sea due to Houthi attacks) – 2024.2.13.

금요일 해운 분석가들은 홍해 선박 공격에 대한 우려가 계속됨에 따라 곡물을 수송하는 더 많은 선박들이 이번 주 수에즈 운하에서 희망봉 주변 항해로 우회되었다고 말했다. 데이터 제공업체이자 분석업체인 Kpler의 수석 농산물 분석가 Ishan Bhanu는 "이번 주에도 13척의 선박이 우회해 지난해 말 공격이 시작된 이후 약 90척의 선박에서 약 520만 톤의 곡물이 홍해 항로를 벗어나 우회했다."고 말했다.

우크라이나는 2024년 파종 면적을 2023년과 동일하게 계획하고 있으며 밀 품질에 우려를 표명(Ukraine plans same 2024 sowing area as 2023, has concerns on wheat quality–minister)

우크라이나는 2024년 봄 파종 면적이 작년과 동일할 것으로 예상하지만 최악의 경우 약간 감소할 수 있다고 Mykola Solsky 농업부 장관이 금요일 로이터 통신에 말했다. 우크라이나는 주요 세계 곡물 및 유지종자 생산국이지만 러시아가 침공하여 상당한 영토를 점령한 이후 수확량이 감소했다. 24개월째 이어지고 있는 전쟁으로 인해 세계 곡물 가격이 상승하고 특히 가난한 국가에 대한 공급이 중단되었다.

1.18. 프랑스, 폭우로 파종 후 겨울 곡물 면적 추정치 삭감(France cuts winter grain area estimates after rain-hit planting) – 2024.2.15.

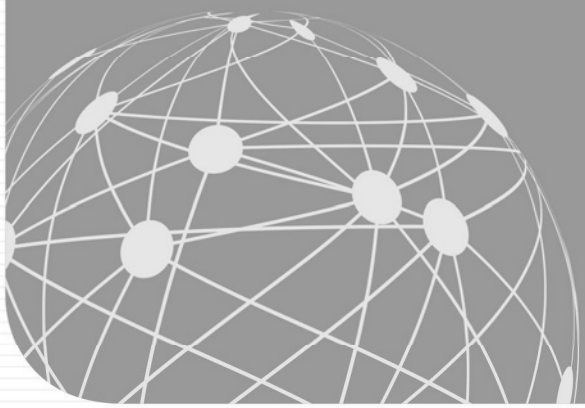
화요일 프랑스 농무부는 폭우로 인해 유럽 연합 최대 농작물 생산국의 농사가 중단된 후 연질 밀 면적이 30년 만에 두 번째로 낮은 것으로 나타나면서 겨울 곡물 파종 추정치를 낮췄다. 프랑스와 서유럽 다른 지역의 어려운 파종 조건으로 인해 올해 수확에 대한 의구심을 불러일으켰지만, 유럽과 러시아의 대규모 재고로 인해 곡물 가격이 압박을 받고 있다.

우크라이나의 2024년 옥수수 재배 면적은 전년 대비 9% 감소-설문조사
(Ukraine's 2024 corn area seen down 9% y/y-survey)

화요일, 우크라이나 농업부가 발표한 조사에서 세계 주요 옥수수 재배국이자 수출국인 우크라이나의 농민들은 2024년에 옥수수 파종 면적을 전년 대비 9%까지 줄일 것으로 예상된다고 나타났다. 농업부의 공식 발표 전에 로이터가 실시한 조사에 따르면, 올해 전체 봄 파종 면적은 약 500,000헥타르, 즉 3.7% 감소할 수 있다고 나타났다.

Part 4. 세계 농업기상 정보

주요 곡물생산국의 농업기상 현황 171



주요 곡물생산국의 농업기상 현황

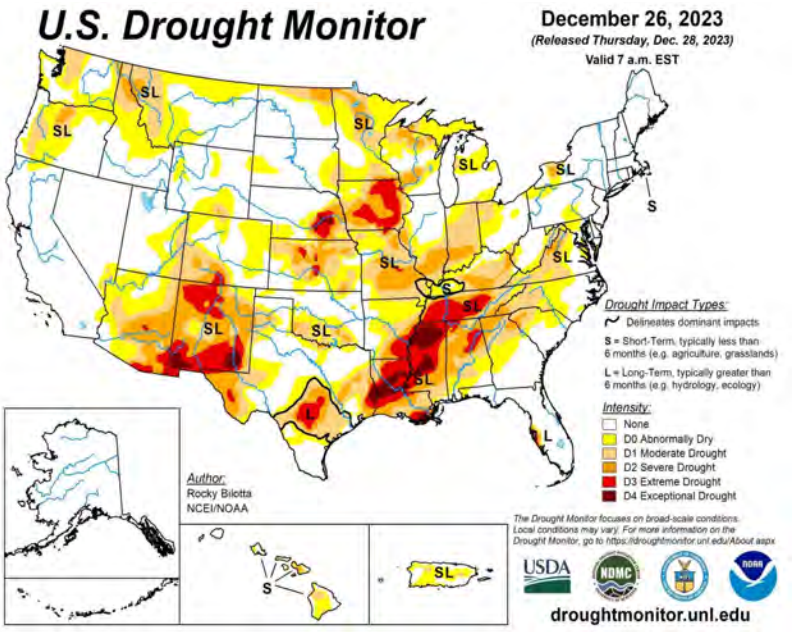
이충식(국제NGO, “WTIT-타지키스탄” 프로그램 담당자)*

1. 미국

▮ 2023년 12월 24일 ~ 30일

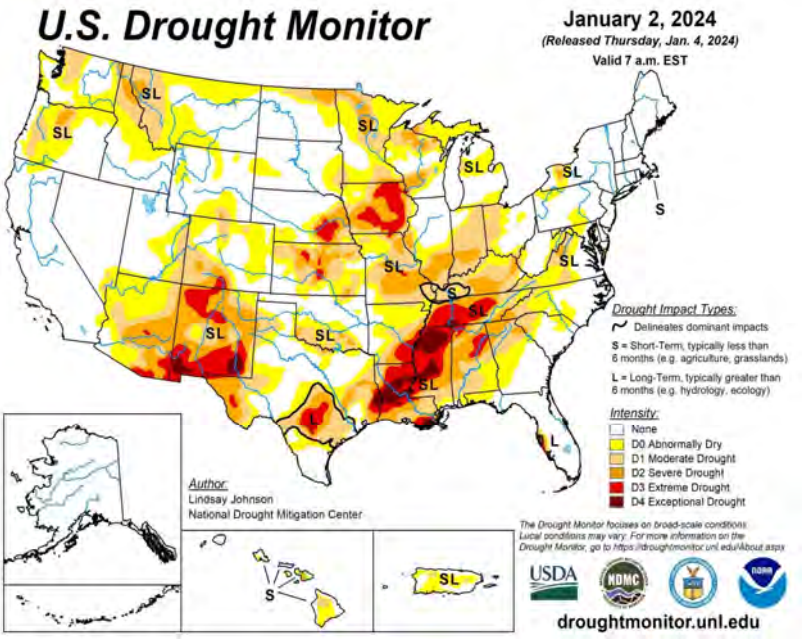
광범위한 강수가 평원에서부터 동쪽 방향으로 내려서 일반적으로 방목지, 목초지, 겨울 곡물들 및 피복작물들에게 도움이 되었지만 눈보라 상황 (미국 북중부에서), 어는 비가 쌓임 (노스다코타와 주변에서) 그리고 돌발 홍수 (동부 일부에서) 때문에 지역적인 문제를 일으켰다. 그런 폭풍우가 몰아치는 날씨 때문에 특히 눈, 얼음 또는 홍수로 영향을 받은 지역에서는 휴일 여행이 어려워졌다. 한편 태평양 연안과 인근 지역을 제외하고 서부의 대부분은 건조한 날씨를 겪었다. 사실상 서부에서 상당량의 강수가 내린 곳은 캘리포니아 북부와 태평양 북서부에 불과하여 로키산맥, 대분지, 서부 산간 및 남서부의 넓은 구역들은 온화하고 건조한 날씨로 덮였다. 2023년이 끝날 무렵 서부의 대부분에서는 일상적이지 않은 따뜻함의 조합, 지속적인 폭풍우가 부는 날씨의 부재 또는 양자의 조합으로 인해 산악에 쌓인 눈이 축소되고 있었다. 서부에서는 폭풍우가 주로 앞바다에 머물러 있었지만 동태평양 상공에 있는 강력한 저기압이 거대한 파도를 생성했으며 그중 일부가 해안 지역을 침수시켰다. 캘리포니아 해안 일부 지역은 며칠 동안 지속된 철썩이는 파도의 예봉을 견뎌냈다. 몬태나 북부에서부터 북동부까지 주간 평균 기온은 평년보다 최소 10-20°F 높아 많은 지점들에서 기록상 가장 더웠던 12월을 뛰어넘었다. 사우스다코타에서만도, 휴론, 미첼, 모브리쥐, 수 폴즈, 시세톤 및 워터타운 같은 지역사회에서는 월말에 눈이 내렸음에도 불구하고 가장 더운 12월이었다. 반대로 로키산맥의 많은 부분들과 멕시코만 연안 주들의 서부와 중부 전역에서는 평년에 가깝거나 그보다 낮은 기온이 우세했다.

* leecs2447@gmail.com



▮ 2023년 12월 31일 ~ 2024년 1월 6일

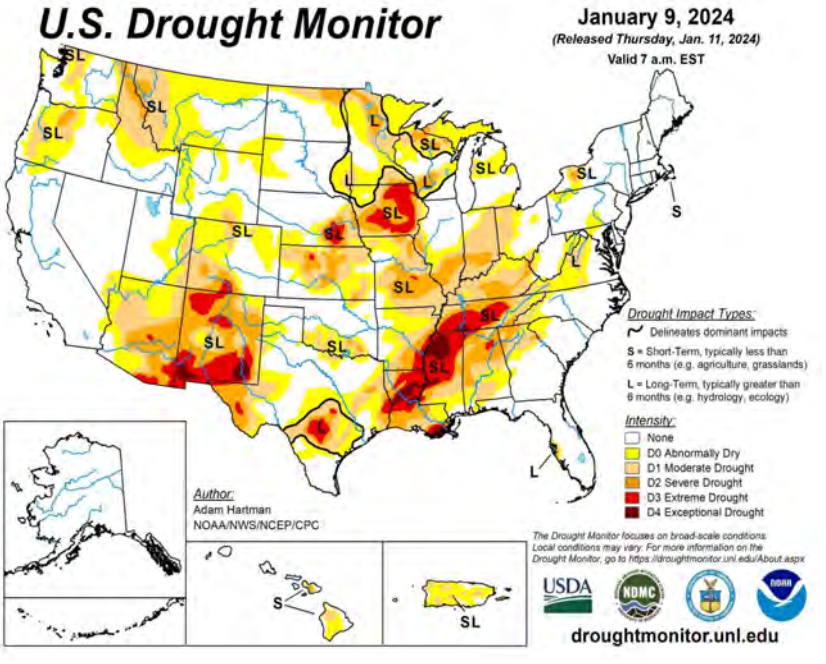
새해가 연속적인 폭풍이 몰아치기 전 온화한 날씨와 미미한 강수량을 보인 평온한 기간으로 매우 조용한 분위기 속에서 시작되었다. 하지만 주 중후반에 변화가 일어나 태평양 연안 주들에 폭풍우가 증가하여 결국 대분지와 남서부를 가로질러 내륙으로 더 멀리 퍼졌다. 주 후반에는 포코너스 주들에서 상당한 수준의 첫 강수 순환이 발생하여 평원의 중부 및 남부 지역에 도달했다. 국지적으로 로키산맥 남부에 1 피트가 넘는 눈이 내렸고 한편 평원 중부와 남부 지역을 가로질러 알맞게 쌓인 것이 이목을 끌었다. 주말에는 미국 남부와 동부 전역으로 폭우가 빠르게 퍼졌고 한편 북동부 지역은 눈으로 덮였다. 대조적으로 북부 평원과 중서부의 대부분을 가로질러서는 대체로 건조한 날씨가 만연했다. 한편, 기온이 전형적인 엘리뇨의 특징을 나타냈는데 온화한 날씨를 보인 미국 북부와 대조적으로 남부는 평년에 가깝거나 그보다 낮은 기온을 보였다. 몬태나 북부에서부터 오대호 상부 지역까지, 미국의 북쪽 국경 일부를 가로질러 주간 평균 기온이 평년보다 10°F 넘게 높았으나 남부 전역, 주로 사막 남서부와 멕시코 만의 연안 주들의 중앙부에 산재한 지점들에서는 평균 수치가 평년보다 최소 5°F 낮았다. 남부까지 결빙이 발생하기는 했지만 캘리포니아, 플로리다, 텍사스 및 사막 남서부의 주요 겨울 농업 지역들은 여전히 32°F를 넘어간 기온을 보였다.



▮ 2024년 1월 7일 ~ 13일

두 번의 심각한 겨울 폭풍이 북서부에서 시작해서 남서부로 휘어진 후 중앙 평원과 남부 평원에서부터 북동쪽으로 나아가며 전국적으로 비슷한 경로를 보였다. 가축들은 겨울 날씨와 이어지는 극심하게 추운 조건들 때문에 다소 곤란을 겪었다. 두 폭풍 모두 캘리포니아 북부와 서부 산간지대 북부까지 먼 남쪽에 상당한 양의 강수를 발생시켰고 또한 중앙 평원에서부터 중서부 일부까지에는 폭설을 일으켰다. 한편, 폭우와 국지적으로 심한 뇌우가 남부 전역을 휩쓸었고 앨라배마에서 캐롤라이나까지의 일부 지역에서는 총 4인치를 넘어가는 두 번의 폭풍우가 쏟아졌다. 대서양 중부 및 북부 주들에서는 두 차례에 걸쳐 강한 강수가 포화된 토양에 내린 결과 담수 홍수가 발생했고 한편 남동쪽으로 분 강풍이 해안 홍수를 일으켰다. 뉴잉글랜드 해안 일부에서도 주간 강수량이 4인치를 초과했다. 그밖에 고평원과 중서부 최상단 전역에서는 약한 강수만 관측되었다. 몬태나와 그 주변에서는 주말에 기온이 -30°F 이하로 곤두박질할 때 겨울밀을 덮고 있던 보호성 눈 덮개가 고르지 않거나 얕아서 동사 가능성에 대한 우려가 높아졌다. 갑작스럽고 극적으로 추운 공기가 북부 및 중앙 평원과 서부 일부 전역에서 주간 기온을 평년 대비 최소 10-20°F 낮추었다. 그 추운 조건들은 1895-2023년 기록 기간 중에서 전국적으로 가장 따뜻했던 12월이었다는 결과를 남기고 오랫동

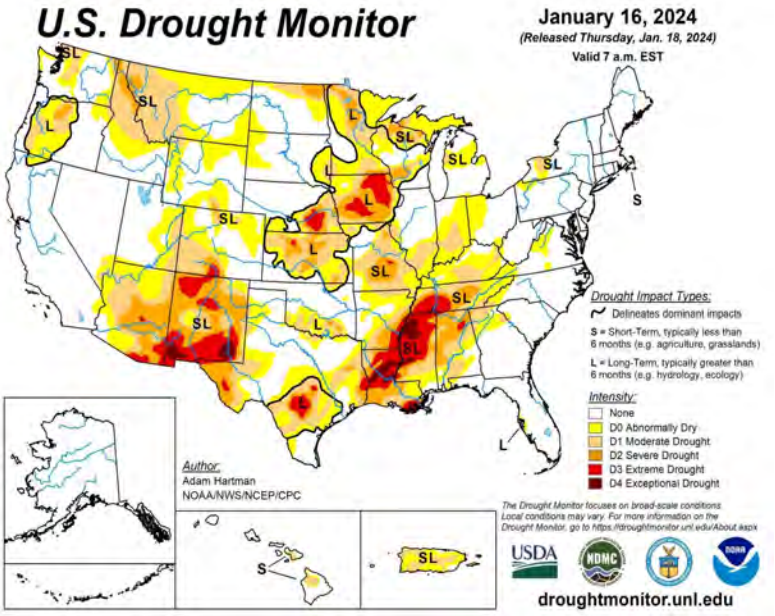
안 계속되었던 따뜻한 기간을 종료시켰다. 가장 추운 날씨는, 절대적인 의미에서나 평상시 대비 상대적인 의미에서나, 북부 고원 지대를 가로질러 집중되었다. 매우 추운 공기도 로키산맥 북부 전역으로 흘러들어갔으며 그중 일부가 북서부 내륙 전역에서 가장 큰 영향을 미쳤다. 대조적으로 오대호 주들의 일부와 북동부 대부분에서는 주간 평균 수치가 평년보다 최소 10°F 높았으나 주 후반이 되자 그 지역들에 급격하게 더 추워진 공기가 침입했다.



▌2024년 1월 14일 ~ 20일

지난 주에 있었던 두 차례의 큰 겨울 폭풍 이후로 전국 대부분에서는 약한 강수량만 내렸다. 사실, 미국 북중부에서는, 남부 평원과 남서부 대부분과 마찬가지로, 건조한 날씨가 만연했다. 그러나 중앙 평원, 옥수수 지대 서부 그리고 미국 동부 1/3을 포함한 다른 지역들에는 약간의 비가 내렸다. 쌓이는 눈이 대서양 중부 주들은 물론이고 남쪽으로 멀리 미시시피 삼각주 북부와 테네시 계곡까지 내렸다. 한편, 서부에서는 찬 공기가 감퇴하면서 강수가 증가했다. 가장 많은 강수는 북캘리포니아와 태평양 북서부에 내렸으나 서부 해안에서 로키산맥 북부와 중부까지의 대부분의 지역들에는 약간의 비나 눈이 또는 둘 다 내렸다. 찬 공기가 북서부를 떠나는 속도가 더 느려지면

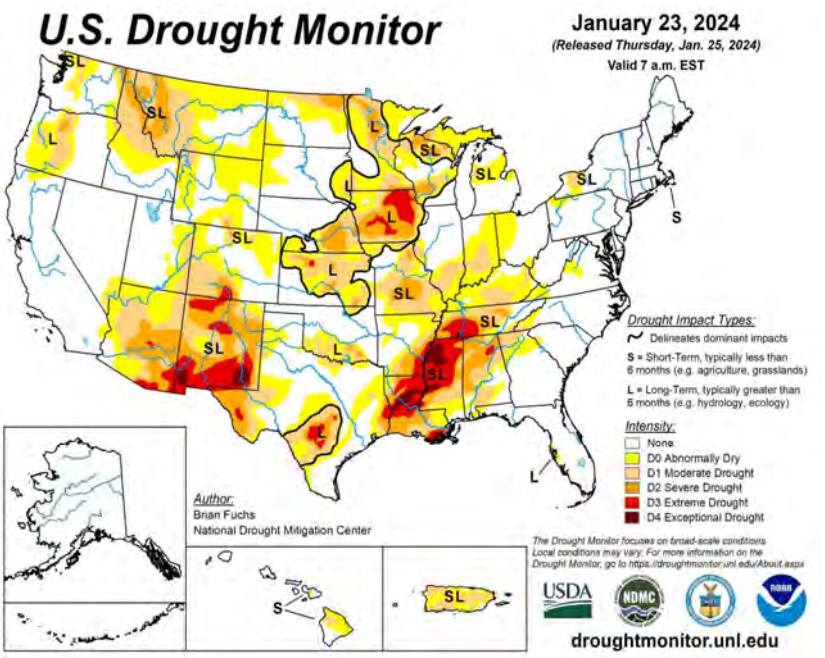
서 결과적으로 습기가 들어옴에 따라 영하의 비가 내리는 등 다소 겨울철 같은 날씨가 되었다. 가축 생산자들은, 특히 연속되는 눈보라에 혹한의 날씨가 따라오는 지역들에서는, 계속해서 어려운 조건들과 싸웠다. 주 대부분의 기간 동안 춥고 바람이 부는 날씨가 지속되고 얼마의 눈이 추가로 내려서 중부 평원에서부터 중서부 일부까지는 시골 여행이 여전히 어려웠다. 평원, 중서부, 북서부, 중남부 지역 전체는 주간 기온이 평년보다 평균 10-25°F 낮았다. 12월의 기록적인 따뜻함에 이어 혹독하고 눈 내리는 날씨가 이어져 가축의 스트레스가 증가했다. 기온이 감귤류를 심각하게 위협할 만큼 낮지는 않았지만, 결빙이, 주로 1월 16-17일에, 딥 사우스 텍사스에 잠시 영향을 미쳤다. 루이지애나 남부에서 극심한 결빙이 발생했는데, 그곳은 이미 대부분의 사탕수수 작물이 수확된 상태였다. 플로리다의 핵심 겨울 농업 지역들에서는 기온이 32°F 이상으로 유지되었다. 플로리다 남부 일부는, 캘리포니아, 그레이트베이슨, 남서부에 있는 여러 지점들과 함께, 주간 수치가 평년보다 평균적으로 최소 5°F 높았다.



▮ 2024년 1월 21일 ~ 27일

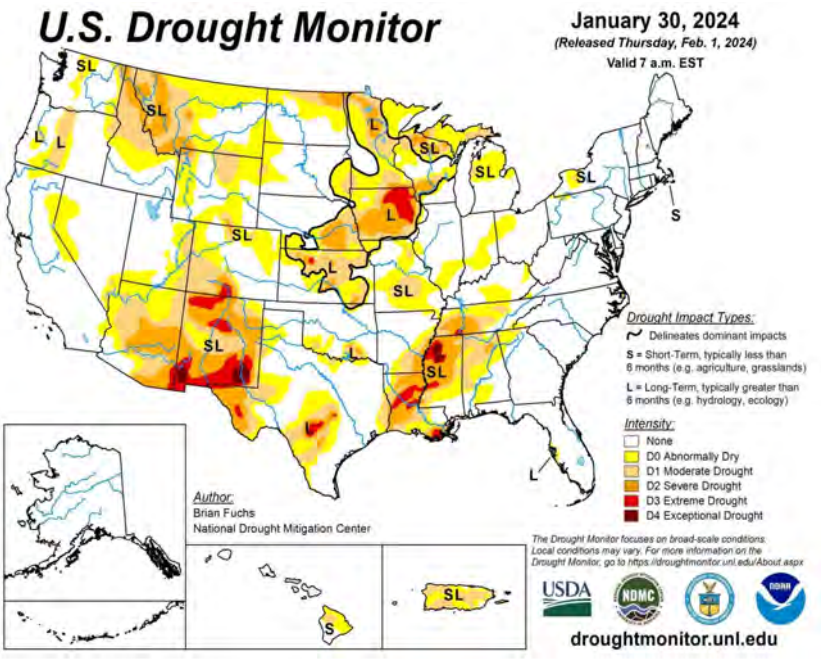
활발한 폭풍 하나가 지나간 경로를 따라 극서부 그리고 텍사스 중부에서부터 미시간 호까지 이어지는 선을 따라 및 그 선의 남동부에 있는 대부분의 지역을 포함하여 나라의 여러 지역들을 가로질러 따뜻해지는 추세가 동반되었다. 대서양 남부 지역,

평원의 북서쪽 절반, 중서부 먼 북부를 포함한 미국의 다른 많은 부분들에는 강수가 거의 없었다. 더 온화한 조건으로 전환되고 있는 중이었지만 평원 남부에서 중서부까지는 영하의 비가 파괴적으로 쌓였다. 북서부의 내부 지역도 다소의 착빙을 겪었다. 또한 평원과 중서부의 넓은 구역에서는 짙은 안개가 언급되었는데, 따뜻해진 공기가 여전히 차가운 지면을 덮었고 많은 경우 여전히 눈 덮개가 남아 있었다. 1월 17일에 눈이 미국의 거의 59 퍼센트를 덮어 최고치에 이르렀으나 그 후에 단 12일 만에 덮인 면적이 미국 본토 48개 주의 3분의 1 미만 (33 퍼센트)으로 떨어졌다. 그밖에 멕시코만 연안 주 서부와 중부 지역에 두 차례에 걸쳐 폭우가 쏟아져 내린 총 2-8인치의 비가 저지대 홍수로 이어졌다. 미시시피 중류와 오하이오 계곡 같은 먼 북쪽에서는 1-3인치의 광범위한 비가 관측되었는데 이로 인해 군데군데 경미하거나 중간 수준의 강범람이 발생했다. 1월 중순에 최고조에 달하면서 대략 10일간 이어진 극한 추위 이후에 주간 기온이 미국 북쪽 국경 지역을 가로질러, 특히 평원 북부에서부터 오대호 주들까지, 주간 기온이 평년보다 최소 10-15°F 급등했을 가능성은 없다. 또한 동부와 산간서부 북부의 일부 지역에서는 평균 수치가 평년보다 10°F 이상 높았다. 쌀쌀한 날씨가 지속된 몇 지역 가운데 포함되어 있는 남부 평원은 오클라호마와 텍사스 북부 일부 지역에서 평년보다 다소 낮은 기온이 관측되었다.



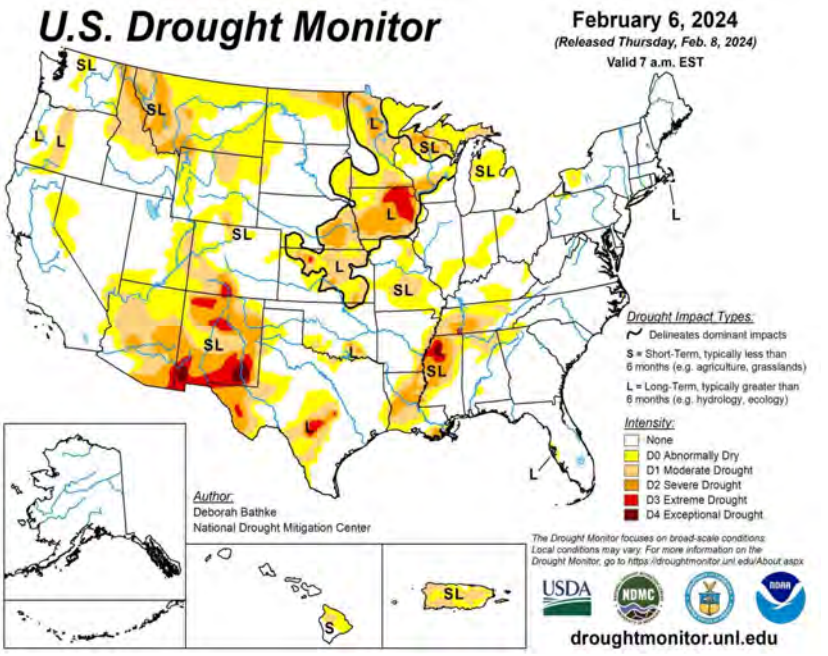
▮ 2024년 1월 28일 ~ 2월 3일

1월 말과 2월 초에 서해안을 따라 도착한 한 쌍의 태평양 폭풍 전선이 폭우, 산지 눈 그리고 강풍을 가져왔다. 더 강한 두 번째 전선에서 서부가 받은 많은 영향들이 2월 4-6일까지 미쳤기 때문에 다음 주에도 다루어질 예정이다. 첫 번째 전선은 1월 31일부터 2월 1일까지 내륙으로 느리게 움직이다가 마침내 동쪽으로 이동하여 주말에 미국 중부 지역 일부에, 그리고 또한 멕시코만 연안 주들의 서부와 중부에도, 강수를 발생시켰다. 그 폭풍에는 찬 공기가 거의 없었기 때문에 눈은 대부분 서부 그리고 고원의 북부와 중부의 더 높은 고지대에 제한적으로 내렸다. 일반적으로 남동부와 중서부의 위쪽을 포함하여 미국 나머지 지역은 건조한 날씨로 덮였다. 그러나 오하이오 계곡과 오대호 하부 지역에서부터 뉴잉글랜드 북부를 제외한 북동부까지는 주초에 약간의 강수 - 대부분이 비 - 가 계속되었다. 횡행하는 온기가 평원 전역과 중서부 대부분 지역의 주간 기온을 평년보다 10-30°F 밀어 올려서 따뜻함이 북동부까지 확장되었다. 미국 서부의 북반부 전역의 수치도 전반적으로 평년보다 평균 최소 10°F 높았다. 대조적으로 남동부 남쪽, 주로 플로리다반도 전역에서는 비교적 선선한 날씨가 지속되면서 평균 기온이 평년보다 5°F 낮았다.



▮ 2024년 2월 4일 ~ 10일

서부의 폭풍우가 2월초까지 이어지며 캘리포니아 해안에서부터 남서부까지 연속적인 전선들이 맹렬한 비를 그리고 고지에는 눈을 날랐다. 캘리포니아 남부가 특히 큰 피해를 입었는데 총 4-12인치의 강우가 돌발 홍수와 암설류를 일으켰다. 캘리포니아 수자원부에 따르면 폭풍우가 몰아치는 기간 동안 시에라네바다에 쌓인 눈의 물 당량 평균치는 5인치를 훌쩍 뛰어넘었는데 이는 평년 대비 대략 50 퍼센트에서 75 퍼센트에 해당하는 것이다. 몬태나와 노스다코타 일부에 눈이 쌓이기는 했지만 평원에는 일반적으로 강수가 가볍게 내렸다. 대체로 강수가 중서부를 지나쳤기 때문에 진흙탕 조건이 제한 요소가 아닌 지역에서는 비수기 농업 활동들이 진행될 수 있었다. 그러나 2월 8일 소규모의 악천후가 발생하여 북쪽으로 멀리 위스콘신 남부까지 토네이도가 발생했는데 이는 해당 주에서 기상학적 겨울의 마지막 달에 일어난 것으로서는 처음이었다. 그밖에 서부 폭풍우 중 일부가 동쪽으로 이동하여 남부에, 주로 텍사스 동부에서 애팔래치아 남부까지, 총 1~3인치의 비를 내렸다. 2월 11일에 또 한 차례의 폭우가 남부를 강타했으며 자세한 내용은 다음 주에 실릴 예정이다. 한편, 2주 연속 평년을 상당히 웃도는 높은 기온이 평원, 중서부 및 북동부를 지배했다. 평원과 중서부 전역에서 주간 평균 기온이 평년보다 최소 10-20°F 높았고 따뜻함이 북동부까지 확장되었다. 평균 수치도 오자크 고원을 포함하여 남부 중앙 지역까지 평년보다 최소 10°F 높았다. 대조적으로, 상대적으로 선선한 날씨가 캘리포니아와 사막 남서부뿐만 아니라 대서양 남부 지역을 덮었다.



2. 유럽

▮ 2023년 12월 24일 ~ 30일

계절에 맞지 않는 따뜻함이 3주 연속 지속되었는데 북유럽에서는 습한 날씨가 계속된 것과 대조적으로 서부와 남부는 건조했다. 이베리아 반도 서부 (평년보다 최대 2°C 낮음)를 제외하고 거의 모든 곳에서 모니터링 기간 동안 기온은 평년보다 평균 4-9°C 높았다. 결과적으로, 대륙의 주요 겨울 작물 지역들은 폴란드 북동부와 발트해 국가들의 일부를 제외하면 보호성 눈 덮개가 없었다. 영국과 저지대 국가들에서부터 동쪽으로 보통 내지 강한 소나기들 (10-100 mm, 국지적으로 더 많음)이 계속되어 휴면 중인 겨울 작물들을 위한 수분 보유량을 올려주었다. 반대로 프랑스의 날씨는 건조하여 이전에 지연되었던 야외 작업이 다시 추진력을 얻을 수 있었다. 지중해 분지 전역에 걸쳐서 맑은 하늘도 계절 야외 작업과 겨울곡물의 발달을 촉진했으며 이곳의 수분 보유량은 습한 가을 이후로 양호한 상태를 유지했다.

▮ 2023년 12월 31일 ~ 2024년 1월 6일

대륙 대부분에서 계절에 맞지 않게 따뜻하고 습한 날씨가 계속되었고 프랑스와 영국 일부 지역에서는 폭우가 홍수를 일으켰다. 스칸디나비아와 발트 해 국가들에는 혹독한 추위 (평년보다 8-20°C 낮음)가 자리 잡기는 했지만 거의 모든 곳 (남동부에서 가장 따뜻했음)에서 모니터링 기간 동안 평균 기온이 평년보다 3-9°C 높았다. 결과적으로 대륙의 주요 겨울 작물 지역들은 보호성 눈 덮임이 없는 상태에 머물렀는데 유럽 북동부 즉 폴란드와 북동부 독일에서부터 북쪽으로만 예외적으로 비가 눈으로 바뀌었을 뿐이었다. 영국 남부와 프랑스 북부에는 이미 포화된 토양에 중간 내지 강한 비 (25-100 mm)가 내려서 저지대와 강에 상당한 범람을 일으켰다. 더 남쪽으로 포르투갈, 스페인 및 이탈리아에서는 소나기와 뇌우 (5-60 mm)가 겨울 곡물 활착에 유리한 수분 공급을 유지했다.

▮ 2024년 1월 7일 ~ 13일

대륙 남부에서는 국지적으로 계속 폭우가 내리기는 했지만, 더 춥고 건조한 날씨가 최근의 비와 변칙적인 따뜻함을 대체했다. 모니터링 기간 동안 중유럽과 북유럽에서는 평균 기온이 평년보다 3-6°C 낮았고 스칸디나비아 남부에서는 평년보다 최대 10°C 낮았다. 그럼에도 불구하고 대륙의 주요 겨울작물 지역들의 대부분은, 유럽 북동부와 발칸 반도 일부 지역을 제외하고는, 보호성 눈 덮개가 없는 상태에 머물러 있었다. 대개는 건조한 날씨로 인해 최근의 폭우나 과도한 강우 이후 생긴 홍수가 영국 남부와 프랑스 북부에서 물러났고 이전에 지연되었던 야외 작업의 재개가 촉진되었다. 더 남쪽에 있는 포르투갈과 스페인에는 약하거나 중간 정도의 소나기 (2-30 mm)가 내려 토양이 반휴면 중인 겨울 곡물들에게 적합하게 수분을 촉촉이 유지해주었으며 국지적으로 이탈리아와 그리스에 더 많이 내린 비 (10-75 mm, 국지적으로 더 많은)는 봄 성장을 위한 수분 보유량을 올려주었다.

▮ 2024년 1월 14일 ~ 20일

유럽 중부와 북부의 춥고 눈이 내리는 날씨가 대륙 남부 지역의 따뜻하고 습한 조건들에게 자리를 내주었다. 이번 계절에서 첫 번째로 내린 폭설 (220 cm)이 프랑스 북부, 독일, 폴란드, 발트해 국가들에서 기록되었다. 야간 저온이 동사 (-17°C 이하)

임계점보다 높이 유지되기는 했지만, 유럽 북서부에서 그 눈덩이는 휴면 중인 겨울 작물들에게 평년보다 추운 기온 (평년보다 최대 7°C 낮은)에 맞서 좋은 단열을 제공했다. 더 남쪽으로 이베리아반도에서부터 동쪽으로 이탈리아와 발칸반도까지 비정상적인 따뜻함 (평년보다 2-6°C)이 만연했다. 포르투갈과 스페인에는 광범위한 폭우 (25-215 mm)가 내렸고 한편 이탈리아에는 다소 가벼운 소나기 (10-50 mm)가 내렸다. 더 동쪽으로 발칸반도 서부와 남부에서부터 그리스 북부와 중부까지는 주말에 급격히 추워진 날씨 때문에 비가 눈으로 바뀌었다.

▮ 2024년 1월 21일 ~ 27일

따뜻한 날씨가 유럽 대부분으로 퍼졌고 북부에는 소나기가 추가로 내린 반면 남부는 건조한 조건을 보여 대조적이었다. 독일에서부터 폴란드까지 평년보다 높은 기온 (평년 대비 최대 5°C 높음)으로 지난주에 내린 눈을 녹였으나 동사(凍死_의 위험은 최소화했다. 주말에는 스칸디나비아와 발트해 연안 국가의 최북단 지역에만 눈이 덮였다. 광범위하게 보통 내지 강한 수준으로 내린 소나기들 (10-50 mm, 국지적으로 바람이 불어오는 지역에는 더 많음) 때문에 눈이 가속적으로 녹았으나 휴면 중인 겨울 곡물들과 유지작물들을 위한 수분 보유량을 풍부하게 유지해주었다. 더 남쪽으로 이베리아 반도는 날씨가 화창하고 매우 따뜻하여 (평년보다 최대 8°C 높음) 계절 야외작업을 촉진했고 더 따뜻한 남부 재배 지역에서는 겨울곡물의 성장을 가속화했다. 그러나 스페인의 최남동부 지역은 불리하게 건조해서 특용 작물에 대한 관개 수요를 높였다. 마찬가지로 이탈리아, 그리스, 발칸 반도 남부 대부분에서는 화창하지만 평년에 가까운 기온이 야외작업에 그리고 더 따뜻한 남부 지방에서는 겨울곡물의 초기 발달에 유리했다.

▮ 2024년 1월 28일 ~ 2월 3일

바람이 불어오는 북유럽 일부에서 국지적인 폭우가 보고되기는 했지만 유럽 대륙 대부분에서는 화창하고 계절에 맞지 않은 따뜻한 날씨가 만연했다. 그리스 (평년보다 1-3°C 낮음)를 제외한 거의 모든 곳에서 2주 연속 비정상적인 따뜻함 (평년보다 최대 6°C 높음)이 만연했다. 프랑스와 영국에서는 7일 평균 기온이 10°C에 육박하고 있고 낮 길이가 점점 길어지고 햇빛이 강해지면서 겨울 작물들이 평년보다 1달 이상 일찍

휴면을 깨기 시작했다. 마찬가지로 독일 북부와 서부 (주간 평균 기온이 8°C에 육박함)에서는 겨울 작물들이 내한성을 잃었다. 그러나 7일 평균 기온이 5°C 이하로 유지되고 있는 동유럽에서는 겨울 밀, 보리 및 유채가 여전히 휴면 상태에 있었다. 더 남쪽에 있는 스페인과 이탈리아에서는 겨울 곡물들이 영양 성장을 더했으나 아직은 성장 초기 단계에 있었다. 영국과 노르웨이의 서부 지역에 보통 내지 강한 비 (25-100 mm, 국지적으로 그 이상)가 기록되기는 했지만 대부분의 유럽에서는 화창한 하늘이 야외 계절 작업을 촉진했다.

▮ 2024년 2월 4일 ~ 10일

계절에 맞지 않는 따뜻한 날씨가 대륙 대부분에 걸쳐 만연했으며 서유럽, 중유럽 및 북유럽에는 소나기가 추가로 내렸으나 남동부 재배 지역은 건조한 날씨에 자리를 내주었다. 비정상적인 따뜻함 (평년보다 3-8°C 높은)이 거의 모든 곳에서 만연했으며 유럽 남동부에서는 훨씬 더 큰 이상 기온 (평년보다 9-11°C 높은)이 나타났다. 그리스와 발칸 반도 남부 전역에서 낮 최고 기온이 섭씨 20도 초반에 도달했는데 이는 4월 말에 관찰된 전형적인 최고 기온과 더 비슷하다. 그런 비정상적인 따뜻함이 유럽 남동부에서는 겨울 곡물들과 유지작물들이 평년보다 1달 이상 더 앞서 휴면을 벗어나도록 재촉했고 유럽 북서부와 남서부에서는 각각 겨울 작물의 녹화와 영양 성장을 추가적으로 촉진했다. 유럽 대륙의 겨울 밀, 보리 및 유채가 아주 일찍 녹화되는 것이 수확량 잠재력 그 자체에 위협을 가하는 것은 아니지만 작물들이 내한성을 잃었고 그 결과 늦은 계절에 올지도 모르는 극한 추위에 더 취약하다. 사실, 노르웨이, 스웨덴 및 핀란드의 중부와 북부의 날씨는 다시 급격히 더 추워졌다 (평년보다 4-9°C 낮은). 스페인, 프랑스 및 영국에서부터 동쪽으로 폴란드까지 적당하거나 심하게 내린 광범위한 소나기들 (10-100 mm, 국지적으로 더 많음)이 봄 성장에 필요한 토양 수분을 적당하거나 풍부하게 유지해주었다. 반대로, 유럽 남동부는 대체로 맑아서 계절 야외 작업에 유리했다.

3. 호주

▮ 2023년 12월 24일 ~ 30일

동호주에 내린 광범위한 소나기들 (10-50 mm, 국지적으로 더 많음)이 여름작물들을 위한 근권 토양 수분을 정상 수준에 가깝거나 그보다 높은 수준으로 유지했다. 그 비 때문에 남부에서는 마지막 겨울 작물의 수확이 방해를 받아서 지역에 작물 품질의 저하를 일으켰을 수 있으나 주요 여름작물 생산 지역들에서는 그 습한 날씨가 면화, 수수 및 벼의 발달을 촉진했다. 밀 지대 내 다른 지역들 중에서 서호주 그리고 대부분의 남호주에서는 날씨가 대체로 건조하여 밀, 보리 및 캐놀라의 최종 수확에 도움이 되었다. 서호주, 퀸즐랜드 남부 및 뉴사우스웨일즈의 먼 북부에서는 평균 기온이 평년 대비 2℃ 이내였다. 대부분의 뉴사우스웨일즈, 빅토리아 및 남호주에서는 기온이 평년보다 평균 2-4℃ 낮았다.

▮ 2023년 12월 31일 ~ 2024년 1월 6일

호주 동부 대부분에 걸쳐서 광범위한 소나기 (15-50 mm, 국지적으로 더 많음)가 내려서 영양기 내지 생식기 여름 작물들에게 충분한 물 공급이 유지되었다. 토양 수분이 평년에 가깝거나 그보다 높은 수준이 유지되어 면화와 수수의 발달에 유리하게 작용했고 좋은 수확 전망을 유지하는데 도움이 되었다. 뉴사우스웨일즈 북부에서 더 건조한 날씨를 가진 일부 면적이 관측되기는 했지만 화창한 하늘과 충분한 토양 수분이 여름작물의 성장에 박차를 가함에 따라 양호한 작물 상태와 전망이 지속되었다. 동부에서는 계절적으로 더운 날씨가 주요 여름작물 생산지들을 덮었다. 평균 기온은 일반적으로 평년의 1℃ 이내였고 최고 기온은 대부분 섭씨 30도 중반이었다.

▮ 2024년 1월 7일 ~ 13일

호주 동부 전역에 걸쳐 광범위한 소나기가 계속되면서 면화, 수수 및 영양기 또는 생식기 중에 있는 기타 여름작물들에게 도움이 되었다. 가장 큰 비는 뉴사우스웨일즈와 빅토리아 전역에 내렸는데 25-50 mm 이상 내린 것은 흔했다. 빅토리아 서부와 남호주 남동부에서는 그런 지속적인 습기가 겨울 작물의 늦은 수확을 방해했으나 그럼

에도 불구하고 그 대부분의 겨울 작물들이 수확되었다. 습한 날씨가 동부에서 야외 작업의 속도를 늦추기는 했지만 그 비는 전반적으로 유익하여 여름작물의 전망을 개선하는 동시에 2023년 겨울작물 재배기 동안 가뭄으로 큰 타격을 입은 일부 지역들에서 토양 수분을 보충하는데 도움이 되었다. 주요 여름작물 생산 지역들에서 기온은 일반적으로 계절적이었고 최대 기온은 대부분 섭씨 30도 중반이었다.

▮ 2024년 1월 14일 ~ 20일

호주 동부 전역에 걸쳐서 광범위한 소나기 (일반적으로 10-50 mm)가 지속되어 면화, 수수 및 기타 여름작물의 발달에 도움을 주었다. 추가적으로 내린 그 비는 동부 전체적으로 토양 수분을 평균 내지 평균 이상으로 유지하는데 도움을 주었으며 추가 관개의 필요성을 줄였다. 봄 건조가 몇몇 여름작물들의 파종 면적을 감소시킨 것으로 알려졌지만 그때 이후로 습한 날씨 덕분에 작물의 전망들이 상당히 양호해졌다. 퀸즐랜드 남부와 뉴사우스웨일즈 북부의 평균 기온은 평년의 2°C 이내였고 뉴사우스웨일즈 중부와 남부 그리고 빅토리아 북부는 평년보다 3-5°C 낮았다.

▮ 2024년 1월 21일 ~ 27일

더 덥고 더 건조한 날씨 (대부분의 곳들에서 5 mm 미만)가 호주 동부 대부분을 덮쳐 여름작물의 성장을 가속화하고 있었다. 강해진 더위와 건조가 증발 손실을 올리기는 했지만 최근에 내린 흠뻑 젖는 비 덕분에 수분 공급은 충분하거나 풍부했다. 결과적으로 화창한 날씨와 충분한 토양 수분이 면화, 수수, 기타 여름작물의 발달을 촉진했다. 퀸즈랜드 남부와 뉴사우스웨일즈 북부의 기온은 평년보다 평균 2-4°C 높았고 서부 재배 지역들에서는 최고 기온이 어느새 섭씨 40도 초까지 올라갔다. 뉴사우스웨일즈 남부의 평균 기온은 평년에 가까웠고 최고 기온은 대체로 30도 중반이었다. 1월 25일에 매우 강한 열대성 저기압 키릴리가 퀸즈랜드 북부 타운즈빌 북쪽에 상륙했는데 최대 지속 풍속이 거의 65 노트에 달했다. 그 폭풍이 주요 사탕수수 생산 지역 근처에 상륙하기는 했지만 키릴리는 비교적 소형이었고 무질서한 전선으로서 내륙으로 빠르게 이동하여 사탕수수 피해가 최소화되는데 도움이 되었다.

▮ 2024년 1월 28일 ~ 2월 3일

광범위하면서도 국지적으로는 강하게 내린 비 (25-50 mm, 국지적으로 100 mm 이상)가 퀸즐랜드 남부와 뉴사우스웨일즈 북부에 널리 퍼져서 여름작물들을 위한 근권 토양 수분을 올려주었다. 그 비와 이로 인해 덮인 구름에도 불구하고 기온은 계절과 달리 따뜻함을 유지하여 평년보다 평균 1-2°C 높았고 최고 기온은 섭씨 30도 후반과 40도 초반이었다. 그런 더운 날씨가 증발 속도를 높이기는 했으나 그 비가 근권 토양의 수분을 평균 또는 평균 이상으로 유지해주어 여름작물의 발달을 도왔다. 호주 동부의 다른 지역 중에서 뉴사우스웨일즈 남부에서는 계절적으로 따뜻한 날씨가 관개 여름작물들의 발달에 박차를 가했다.

▮ 2024년 2월 4일 ~ 10일

퀸즐랜드 남부와 뉴사우스웨일즈 북부에 산발적인 소나기 (5-25 mm)가 내려서 면화와 수수에게 필요한 토양 수분을 평균 내지 평균 이상으로 유지해주어 작물의 발달에 도움이 되었다. 이 지역의 평균 기온은 평년보다 1-2°C 높았고 최고 기온은 동부의 섭씨 30도 초반에서부터 서부의 30도 후반까지의 범위를 보였다. 남쪽으로 갈수록 폭우 (10-50 mm 이상) 대역이 뉴사우스웨일즈 중부와 남부로 확산되면서 여름작물들의 물 요구량을 줄여 주었는데 이 지역의 여름작물들은 주로 관개된다. 평균 기온은 평년보다 1-2°C 낮았고 최고 기온은 대체로 30도 후반이었다.

4. 아르헨티나

▮ 2023년 12월 24일 ~ 30일

국지적으로 폭우가 내리면서 여름작물들의 발아와 활착에 필요한 수분의 양이 적당하거나 국지적으로 과도한 수준으로 유지되었다. 가장 많은 비 (25-75 mm, 국지적으로 100 mm 초과)가 두 지역에 집중되었다: 부에노스아이레스 중부와 북부 (살타에서 동쪽으로 파라과이 남부 전체로). 북부에 내린 강우는, 가장 습한 밭에서는 파종이 느려졌을 것으로 보이기는 하지만, 출현 중이거나 영양기 중에 있는 여름곡물들, 유지작물들 및 면화를 위한 수분을 적당하거나 국지적으로 과도한 수준으로 유지했다.

그 수분이 남부에서는 결국 나중에 심은 여름작물들, 특히 대두들에게 도움이 되겠지만 겨울 곡물들의 수확은 더 지연되는 문제를 일으킬 수 있다. 주간 평균 기온이 동부 농업 지역들에서는 평년보다 1-2°C 낮았고 서부에서는 평년보다 1-2°C 높았으며 낮 기온이 며칠 동안 40°C에 도달하거나 초과했다. 아르헨티나 정부에 따르면 12월 28일 현재 옥수수와 대두는 각각 79 및 81 퍼센트 파종되었다; 면화는 작년의 74 퍼센트 대비 77 퍼센트 파종되었고 한편 밀은 78 퍼센트 수확되어 작년 속도 대비 16 포인트 뒤처져 있었다.

▮ 2023년 12월 31일 ~ 2024년 1월 6일

서부와 남부의 주요 농업 지역들에 내린 소나기들이 다년간의 가뭄에서 여전히 회복 중인 지역들에서 수분 보유량을 재충전하는데 도움이 되었다. 부에노스아이레스 남부와 코르도바에서 강우량은 총 25-50 mm 였고 아르헨티나 중부 내 다른 지역에는 그보다 적은 양이 내렸다 (국지적으로 10 mm 미만). 현장 작업을 둔화시킨 것으로 보이기는 했으나 그 비는 옥수수와 대두를 위한 수분을 적당하거나 풍부한 수준으로 유지해주었다. 다른 곳에서는 소나기들이 일반적으로 고르지 못했고 약했으며 10 mm를 초과하는 양은 대부분이 주요 생산 지역 밖에 있는 북서쪽과 북동쪽 먼 곳에 국한되었다. 더 건조했던 그 날씨는 이전의 습한 기간 때문에 지연되었던 면화와 다른 여름작물들의 파종에 도움이 되었다. 더 서쪽에 있는 농업 지역들 일부에서는 주간 평균 기온이 평년에 가깝거나 평년보다 2°C 높은 범위를 보여주었고 기후학적으로 더 따뜻한 북서부에서는 낮 기온이 다시 섭씨 30도 후반과 40도 초반에 도달했다. 아르헨티나 정부에 따르면 1월 4일 현재 옥수수와 대두는 각각 84 및 89 퍼센트 파종되었다; 면화는 작년의 80 퍼센트 대비 90 퍼센트 파종되었고 한편 밀은 89 퍼센트 수확되었는데 이는 작년 속도보다 10 포인트 뒤처진 것이다.

▮ 2024년 1월 7일 ~ 13일

대부분의 농업 지역에서 보통 내지 강한 소나기가 계속되면서 수년간의 가뭄 이후 하층토에 있는 수분 보유량을 더욱 재충전하는데 도움이 되었다. 코르도바에서부터 북쪽과 북동쪽으로 내린 총 강우량은 25-100 mm 였고 국지적으로 라팜파와 부에노스아이레스에서 비슷한 양이 기록되었다. 주간 평균 기온은 남부와 북동부 농업 지역들에서 평년보다 1-2°C 낮은 수준부터 먼 북쪽에서 평년보다 3°C 높은 수준까지 다양했

으며 다시 최고 기온은 섭씨 30도 상단과 40도 초에 이르렀다. 아르헨티나 정부에 따르면 1월 11일 현재 옥수수와 대두가 각각 88 및 95 퍼센트 파종되었다; 면화는 작년의 81 퍼센트 대비 92 퍼센트 파종되었고 한편 밀과 보리의 수확은 각각 거의 97 및 98 퍼센트 완료되었다.

▮ 2024년 1월 14일 ~ 20일

폭우가 내려서 아르헨티나 중부의 다수확 농업 지역들에서는 옥수수와 대두에 필요한 수분이 풍부한 수준으로 유지되었다. 총 25-100 mm의 강우가 코르도바 남부와 중부에서부터 북동쪽으로 파라과이와 브라질의 남부까지 확산되었다. 그 유익한 강우가 내린 지역들 중에는 지난주에 건조했던 파라나 계곡 하류에 있는 엔트레리오스와 인근 지점들이 포함되었다. 대체로 건조하고 맑은 날씨가 그 습한 지역의 남쪽 (라팜파와 부에노스아이레스의 남쪽 재배 지역들)과 북서쪽 (코르도바 북부에서부터 포모사까지)으로 만연하면서 최근의 유익한 강우 기간 이후 여름작물의 빠른 성장을 촉진했다. 주간 평균 기온은 남부와 북동부에서의 평년보다 2°C 낮은 수준에서부터 먼 북쪽에서의 평년보다 3°C 높은 수준의 온도 범위를 보여주었고 낮 최고 기온은 섭씨 40도 초중반에 이르렀다. 아르헨티나 정부에 따르면 1월 18일 현재 옥수수와 대두가 각각 92 및 98 퍼센트 파종되었다; 면화는 작년의 86 퍼센트 대비 93 퍼센트 파종되었다.

▮ 2024년 1월 21일 ~ 27일

따뜻하고 화창한 날씨가 최근 몇 주 동안의 유익한 강우에 이어 여름작물의 발달에 도움이 되었다. 북서부에 예외적으로 가볍거나 보통 수준으로 내린 소나기들 (5-35 mm)을 제외하면 주요 여름 곡물, 유지작물, 면화 지역들에서는 완전한 건조가 만연하여 여러 발달 단계에 있는 작물들의 빠른 발달을 촉진했다. 주간 평균 기온은 라팜파와 부에노스아이레스를 포함한 남부 및 서부 농업 지역들에서는 평년보다 1-3°C 높았던 데에서부터 북동부에서는 평년보다 2°C 낮은 데까지의 범위를 보여주었다. 더 따뜻한 지점들에서는 낮 최고 기온이 섭씨 30도 상단에 도달했고 그렇지 않은 경우 기온이 30도 초반에 붙잡혀 있었다. 아르헨티나 정부에 따르면 1월 25일 현재 옥수수와 대두는 각각 95 및 99 퍼센트 파종되었다; 면화는 작년의 86 퍼센트와 비교해서 98 퍼센트 파종되었다.

▮ 2024년 1월 28일 ~ 2월 3일

거의 모든 주요 농업 지역에서 계절에 맞지 않는 건조함과 더위가 생식기 여름곡물들과 유지작물들에게 스트레스를 가했다. 중앙 아르헨티나 (라팜파, 부에노스아이레스 그리고 코르도바 남부에서부터 동쪽으로 엔트레리오스 전체에 있는 인근 대표지들)에서는 주간 평균 기온이 평년보다 3-6°C 높았고 지역 전체적으로 여러 날 동안 최고 기온이 37-40°C에 이르렀다. 부에노스아이레스 남부와 동부는 주기적으로 내리는 소나기 (5-45 mm)를 제외하면 주요 농업 지역들이 완전히 건조하여 1월 중순부터 시작된 건조 추세가 이어졌다. 일정 기간 폭우가 내린 후에 그 건조가 처음에는 유익했지만 최근의 기온 상승과 결합하면서 옥수수, 대두 및 이전에 유리한 성장 조건을 경험했던 기타 여름작물들의 잠재적인 수확량 감소 경향에 대한 우려를 불러 일으켰다. 비슷한 상태가 북부 전역에 만연하여 사실상 비가 전혀 내리지 않았고 평균 기온은 평년보다 1-4°C 높았다 (북서부 먼 곳에서는 낮 최고 기온이 45°C에 달함). 아르헨티나 정부에 따르면 여름곡물, 유지작물 및 면화의 파종은 2월 1일 현재 거의 완전히 완료되었다; 해바라기는 15 퍼센트 수확되었고 야외 작업은 보다 일찍 성숙 중인 북부 생산 지역에 집중되었다.

▮ 2024년 2월 4일 ~ 10일

비가 광범위하게, 국지적으로는 폭우가 내려 거의 모든 농업 지역들에서 더위와 건조함으로 인한 스트레스를 아주 많이 해소해주었다. 총 25-50 mm의 강우가 라팜파와 부에노스아이레스에서부터 북쪽으로 산티아고델에스테로까지 뻗어 있는 넓은 지역을 덮었는데 더 북쪽에 여러 개의 건조 소구역 (25 mm 미만)이 기록되었을 뿐이었다. 부에노스아이레스 남동부에 가장 많은 양 (100 mm 초과)이 집중되어 2기작 대두의 발아와 활착에 필요한 수분을 적기에 공급해주었다. 주간 평균 기온은 남부 농업 지역 (라팜파와 부에노스아이레스 대부분을 포함하여)에서는 평년보다 1-2°C 높았고 나머지 지역에서는 평년보다 4-6°C 높았으며, 낮 최고 기온은 강우가 시작되기 전 거의 전국적으로 섭씨 30도 후반에서 40도 초반에 달했다. 아르헨티나 정부에 따르면 해바라기는 2월 8일 현재 17 퍼센트 수확되었고 (작년은 21 퍼센트), 야외 작업은 더 일찍 성숙하는 북부 생산지에 집중되었다.

5. 브라질

▮ 2023년 12월 24일 ~ 30일

소나기가 널리 산발적으로 그리고 국지적으로 약하게 내려서 대두와 주로 비에 의존하는 기타 작물들에 대해 뒤섞인 전망을 유지했다. 강우량은 매우 다양하여 마투그로수와 바히아 서부의 농업 지역을 포함하여 중서부와 내륙 북동부의 넓은 부분들은 15 mm 미만을 기록했다. 그 결과 주간 평균 기온이 다시 섭씨 30도 말과 40도 초까지 올라 대두의 생육을 재촉했고 한편 그 건조함이 미성숙한 작물들에게 영향을 미쳤다. 마투그로수 정부에 따르면 몇 주 전에 대두의 수확이 시작되었는데 이는 일부 작물들이 이미 회복 불가능한 수확량 감소를 겪었음을 의미할 것이다. 더 남쪽에서는 소나기들 (10-50 mm, 국지적으로 더 많음)과 보다 계절적인 기온 (최고 기온이 30도 초중반에 도달)이 다양한 발달 단계에 있는 여름작물들을 위한 조건을 일반적으로 유리하게 유지했다. 히우그란지두술 정부에 따르면 12월 28일 현재 옥수수는 90 퍼센트 파종되었고 이 중에서 현재 지상에 있는 70 퍼센트가 개화하거나 성숙 중 이었다; 대두는 94 퍼센트 파종되었으나 그 중에서 3 퍼센트만 개화하고 있었다.

▮ 2023년 12월 31일 ~ 2024년 1월 6일

광범위하게 쏟아지는 비가 브라질 중부 및 북동부의 대부분의 주요 농업 지역에 더위와 건조함을 상당히 완화해주었다. 미나스제라이스에서 마란하오까지 이전에 건조했던 동부 농경지를 포함하여 마투그로수에서 동쪽 방향으로 내린 총 강우량은 25-100 mm 였다. 결과적으로 주간 평균 기온은 대체로 평년의 1°C 이내였고 대부분의 지역에서 낮 최고 기온이 섭씨 30도 초를 넘지 못했다. 가장 먼저 심은 밭의 수확이 진행 중에 있기는 했지만 미성숙한 대두는 늦었지만 풍부한 강우의 혜택을 받았다. 마투그로수 남부와 상파울루에서 우루과이까지에 있는 대부분의 지점들에서 25 mm 미만을 보고했기 때문에 더 남쪽의 상태는 더 다양했다. 마투그로수두술과 파라나 사이의 경계를 따라 며칠 동안의 계절에 맞지 않는 더위 (낮 최고 기온이 섭씨 30도 중반)가 증발 손실로 인한 건조의 영향을 강화했고 동시에 주요 계절의 여름작물들이 빠르게 성장하도록 촉진했다. 파라나 정부에 따르면 초작 옥수수의 95 퍼센트 이상이 1월 2일 현재 생식기에 도달했고 대두는 85 퍼센트가 그러했다. 히우그란지두

술에서는 1월 4일 현재 92 퍼센트 파종되었고 그 중에서 현재 지상에 있는 이 작물의 67 퍼센트가 현재 개화 내지 생식기의 범위에 있었으며 5 퍼센트가 수확되었다; 대두는 98 퍼센트 파종되었으나 그 중 8퍼센트만 개화 중이었다.

▮ 2024년 1월 7일 ~ 13일

광범위하게는 산발적으로, 국지적으로는 심하게 내린 소나기가 아직도 초기의 더위와 건조한 기간의 영향을 받고 있는 지역의 대두와 기타 여름작물의 상태를 안정화하는데 도움이 되었다. 강우 (5-50 mm)가 습하게 우기가 시작된 이후 더 따뜻하고 더 건조해진 남부 농업 지역들에서는 특히 시기적절했다; 그 비가 시작되기 전에, 돌발 가뭄을 겪고 있는 가장 주목할 만한 지역 중 한 곳인 파라나와 주변에서는 낮 최고 기온이 섭씨 30도 상단에 이르렀다. 정부 보고에 따르면 파라나의 초작 옥수수와 대두는 1월 8일 현재 각각 31 및 16 퍼센트 성숙했으며 두 작물 모두 1 퍼센트 수확되었다. 히우그란지두술에서는 옥수수가 1월 11일 현재 94 퍼센트 심겨져 있고, 현재 지상에 있는 이 작물의 75 퍼센트가 개화 내지 성숙 중이며 13 퍼센트가 수확되었다; 대두는 99 퍼센트 심겨졌고 13 퍼센트만 개화 중이다. 더 북쪽에서는 소나기 (대부분의 지점에서 25-100 mm)와 계절적인 기온이 더 일찍 심은 대두에게 도움이 되었으며 동시에 옥수수와 면화 파종에 맞게 표토를 적시는데 도움이 된다. 마투그로수에서는 대두가 1월 12일 현재 작년의 2 퍼센트와 대비하여 6 퍼센트 수확되었고, 옥수수와 면화의 파종은 각각 1 및 36 퍼센트 완료되어 두 작물 모두 작년 속도보다 빨랐다.

▮ 2024년 1월 14일 ~ 20일

중앙 및 북동부 농업 지역 전체적으로 따뜻하고 소나기가 내리는 날씨가 만연하면서 미성숙한 대두의 상태를 안정화시키는데 도움을 주었고 빠른 발달 속도를 촉진했다. 마투그로수와 마투그로수두술에서부터 동쪽으로, 많은 지점들이 25에서 50 mm 이상을 기록하기는 했지만, 비가 고르지 않게 내렸다. 그 지역 전체에서 평균 기온은 평년보다 1-2°C 높았고 최고 기온은 며칠 동안 섭씨 30도 중후반에 이르렀다. 마투그로수 정부에 따르면 1월 19일 현재 대두는 작년 7퍼센트 대비 13 퍼센트 수확되었다; 옥수수와 면화는 각각 4 퍼센트와 56 퍼센트 파종되었는데 이는 두 작물 모두 작년 속도보다 앞선 것이다. 더 남쪽에서도 비슷한 조건들이 기록되어 가장 심한 강우

(25-100 mm)가 파라나에서부터 남쪽으로 그리고 상파울루와 미나스제리아스 남부 지역에 집중되었다. 가장 따뜻한 지점들에서는 기온이 종종 30도 중후반에 도달하기도 하여 초작 작물들의 빠른 성장을 촉진했다. 정부 보고들에 따르면 파라나의 초작 옥수수와 대두는 1월 15일 현재 각각 5 퍼센트와 7 퍼센트 수확되었다; 2기작 옥수수는 4 퍼센트 파종되었다. 히우그란지두술에서는 옥수수가 1월 18일 현재 96 퍼센트 파종되었고 작물의 약 60 퍼센트가 개화 내지 성숙 중이었으며 20 퍼센트가 수확되었다; 대두는 다 파종되었으나 개화에 도달한 비율은 20 퍼센트에 불과했다.

▮ 2024년 1월 21일 ~ 27일

국지성 폭우를 동반한 광범위한 소나기가 브라질 전체를 뒤덮었으나 많은 곳들에서 소규모 건조 지점들이 다시 나타났다. 보통 내지 강한 비 (50-100 mm, 국지적으로 더 높음)가 마투그로수 북부에서부터 동쪽으로 뻗어 있는 넓은 지역을 덮었는데 여기에는 미나스제라이스에서부터 북쪽으로 마란하오까지의 농업 지역들이 포함되어 있다. 대조적으로 마투그로수 남부에서부터 상파울루까지는 더 건조한 조건이 만연하여 많은 지점들에서 10 mm 미만을 기록했다. 앞서 언급한 지역의 주간 평균 기온은 평년 대비 변동이 매우 심했는데 낮 최고 기온은 대략 섭씨 30도 초중반의 범위를 보였다. 마투그로수 정부에 따르면 1월 26일 현재 대두는 작년의 18 퍼센트 대비 22 퍼센트 수확되었다; 옥수수와 면화는 각각 11 및 77 퍼센트 파종되었는데 이는 두 작물 모두 작년 속도보다 앞선 것이다. 더 남쪽에서는 파라나 북서부와 파라과이 동부에 중간 수준의 소나기 (25-75 mm)가 집중되었으나 남부와 서부 농업 지역들이 완전히 건조했던 히우그란지두술을 포함한 그 밖의 지역은 더 건조한 조건을 보여주어 대조적이었다. 마투그로수두술과 상파울루에서부터 남쪽으로는 주간 평균 기온이 평년보다 1-3°C 낮았고 낮 최고 기온은 20도 후반과 30도 초반에 머물렀다. 정부 보고서들에 따르면 파라나의 1기작 옥수수와 대두는 1월 22일 현재 각각 13 및 12 퍼센트 수확되었다; 2기작 옥수수는 13 퍼센트 파종되었다. 히우그란지두술에서는 1월 25일 현재 옥수수 파종이 거의 완료되었고 약 50 퍼센트가 성숙 내지 수확되었다; 한편 대두의 38 퍼센트가 개화에 이르렀다.

▮ 2024년 1월 28일 ~ 2월 3일

계절에 맞지 않는 더위와 건조가 있었던 남부 농업 지역과 대조적으로 더 먼 북쪽에서는 유익한 비가 내려 여름작물에 대한 엇갈린 전망을 유지했다. 마투그로수두술에서부터 남쪽으로 뻗어 있는 넓은 지역에 내린 총강우량은 10 mm 미만이었고 20 mm를 넘었다고 보고한 곳은 거의 없었다. 낮 최고 기온이 섭씨 30도 중반에 도달하여 앞서 익은 주철 작물들을 포함하여 미성숙한 여름작물들에게 미치는 건조의 영향을 악화시켰다. 정부 보고에 따르면 파라나의 1기작 옥수수와 대두는 모두 1월 29일 현재 19 퍼센트 수확되었다; 2기작 옥수수는 22 퍼센트 파종되었고 이 중에서 생식에 도달한 작물은 전혀 없었다. 히우그란지두술에서는 1월 31일 현재 옥수수 파종이 거의 완료되었고 거의 60 퍼센트가 성숙 또는 수확되었다; 한편 대두의 50 퍼센트가 개화에 도달했다. 더 북쪽에서는 마투그로수에서부터 동쪽으로 보통 내지 강한 비(25-100 mm, 국지적으로 더 높음)가 내렸는데, 대부분의 대두에게는 너무 늦게 왔으나 출현 내지 영양기에 있는 옥수수와 면화에게는 아주 필요한 수분을 공급해주었다. 마투그로수 정부에 따르면 대두는 2월 2일 현재 39 퍼센트 수확되어 작년의 24 퍼센트와 대조되었다; 옥수수와 면화 파종은 각각 29 및 95 퍼센트 완료되었는데 이는 두 작물 모두 작년 속도보다 앞선 것이었다. 낮 최고 기온은 주로 30도 초중반이어서 추가 스트레스 없이 옥수수와 면화의 초기 성장을 촉진했다.

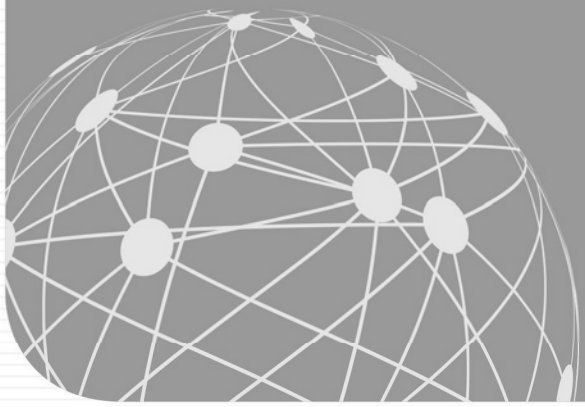
▮ 2024년 2월 4일 ~ 10일

보통 내지 강한 소나기가 내려서 브라질 중부 및 북동부 대부분에 걸쳐 두 번째 재배기의 옥수수와 면화에 대한 전망을 더욱 개선했다. 변동성이 매우 높기는 했지만, 미나스제라이스에서부터 마란하오까지 뻗어 있는 넓은 지역을 포함하여, 마투그로수 북부에서부터 동쪽으로 있는 대부분의 지점들은 총 25-100 mm의 강우를 기록했다. 이 지역의 주간 기온은 평년 수준 내지 평년보다 평균 2°C 높은 범위를 보여주었고 낮 최고 기온은 섭씨 30도 초·중반에 달했다. 마투그로수 정부에 따르면 대두는 2월 9일 현재, 작년의 44 퍼센트와 비교해서, 52 퍼센트 수확되었다; 옥수수와 면화의 파종은 각각 42 및 99 퍼센트 완료되었는데 이는 두 작물 모두 작년 속도보다 앞선 것이다. 더 습한 북부 조건과 달리 더 남쪽은 계절에 맞지 않는 더위와 건조로 만연하여 마투그로수 남부에서부터 남쪽으로 히우그란지두술 전체에 이르기까지 대부분의 지

점들에서 총 강우량이 25 mm 미만이었다. 계절에 맞지 않는 더운 날씨가 그런 건조함을 동반했는데, 주간 평균 기온은 평년보다 2-5°C 높았으며 낮 최고 기온은 30도 중반에 이르렀다. 미성숙한 여름작물들에게 계속해서 수분이 제한되어 왔기 때문에 보다 정상적인 강우 및 기온 패턴으로 돌아가야 주요 남부 생산 지역 내 미성숙한 옥수수와 대두의 현 수확 전망을 유지할 수 있을 것이다. 정부 보고서에 따르면 파라나의 초작 옥수수와 대두는 2월 5일 현재 각각 36 및 25 퍼센트 수확되었다; 2기작 옥수수는 32 퍼센트 파종되었고 생식에 도달한 작물은 없었다. 히우그란지두술에서는 2월 8일 현재 작물 파종이 거의 완료되었고 약 60 퍼센트가 익거나 수확되었다; 한편 대두의 3분의 2가 개화기에 이르렀다.

Part 5. 부 록

세계 곡물 통계 197
국가별 대두 가공품 통계 201



세계 곡물 통계

▢ 쌀(정곡)

연도	재배면적 (천 ha)	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)	단수 (톤/ha)
1990/1991	146,963	351,371	10,593	12,115	343,812	126,641	3.53
1991/1992	147,543	353,267	12,028	14,453	350,806	126,677	3.54
1992/1993	146,414	353,852	12,954	14,876	355,452	123,155	3.58
1993/1994	145,280	354,626	16,138	15,837	359,156	118,926	3.62
1994/1995	147,289	364,055	19,380	21,058	363,742	117,561	3.67
1995/1996	148,297	368,655	18,127	19,820	366,462	118,061	3.69
1996/1997	150,165	380,339	16,666	19,110	375,701	120,255	3.75
1997/1998	151,725	387,370	24,232	26,646	377,493	127,718	3.79
1998/1999	153,303	394,960	25,219	25,671	388,174	134,052	3.83
1999/2000	155,850	409,295	20,263	22,843	397,663	143,104	3.91
2000/2001	152,726	399,326	22,073	24,035	393,747	146,721	3.89
2001/2002	151,670	399,518	25,969	27,019	412,095	133,094	3.92
2002/2003	147,633	377,979	26,292	28,696	405,417	103,252	3.81
2003/2004	149,501	392,368	25,014	27,494	410,914	82,226	3.91
2004/2005	151,367	401,016	25,971	28,316	405,881	75,016	3.94
2005/2006	154,209	418,092	26,534	29,775	412,298	77,569	4.04
2006/2007	154,459	420,060	28,585	31,356	418,254	76,604	4.05
2007/2008	154,877	434,160	30,025	31,542	426,581	82,666	4.16
2008/2009	158,544	450,168	27,422	29,071	435,737	95,448	4.23
2009/2010	155,972	440,923	28,256	31,421	435,195	98,011	4.21
2010/2011	158,483	451,430	33,061	35,216	443,916	103,370	4.25
2011/2012	160,067	469,604	35,516	39,956	455,198	113,336	4.38
2012/2013	160,294	476,110	36,738	39,407	462,239	124,538	4.43
2013/2014	163,570	481,344	39,088	43,342	472,207	129,421	4.39
2014/2015	163,168	482,876	41,710	43,867	473,307	136,833	4.42
2015/2016	161,190	476,710	38,690	40,735	467,721	143,777	4.41
2016/2017	164,097	492,120	41,664	47,892	478,434	151,235	4.48
2017/2018	163,850	494,741	47,273	47,885	481,523	163,841	4.51
2018/2019	163,302	498,207	44,282	44,184	485,389	176,757	4.56
2019/2020	161,527	498,176	42,593	43,448	492,377	181,701	4.61
2020/2021	165,076	508,799	46,437	51,240	497,889	187,808	4.60
2021/2022	165,657	513,097	54,482	56,901	515,203	183,283	4.63
2022/2023	165,695	512,955	55,067	54,276	520,684	176,345	4.62
2023/2024 (전망치)	165,070	513,735	49,232	51,616	520,514	167,182	4.65

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distributio

▢ 밀

연도	재배면적 (천 ha)	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)	단수 (톤/ha)
1990/1991	230,990	588,798	99,003	103,843	549,658	170,884	2.55
1991/1992	222,783	543,437	108,361	109,948	551,450	161,284	2.44
1992/1993	222,190	562,668	108,810	110,039	545,692	176,731	2.53
1993/1994	221,030	558,555	98,561	103,717	547,467	182,663	2.53
1994/1995	213,327	523,121	99,877	98,215	543,525	163,921	2.45
1995/1996	216,712	537,498	97,188	99,197	543,624	155,786	2.48
1996/1997	227,070	581,286	98,254	106,943	563,994	164,389	2.56
1997/1998	226,370	610,176	103,533	104,400	575,783	197,915	2.70
1998/1999	219,174	590,495	99,635	101,319	577,432	209,294	2.69
1999/2000	212,633	587,392	106,718	113,435	580,897	209,072	2.76
2000/2001	215,187	582,813	99,344	101,195	583,912	206,122	2.71
2001/2002	214,180	583,791	106,234	105,783	586,787	203,577	2.73
2002/2003	212,688	570,058	103,712	105,341	602,181	169,825	2.68
2003/2004	207,218	556,088	101,107	108,519	581,491	137,010	2.68
2004/2005	215,789	627,061	110,440	111,081	605,692	157,738	2.91
2005/2006	217,445	619,105	111,572	117,394	616,353	154,668	2.85
2006/2007	212,444	596,834	113,934	111,559	619,099	134,778	2.81
2007/2008	217,020	611,710	113,496	116,390	614,378	129,216	2.82
2008/2009	223,433	684,262	137,703	144,121	636,775	170,285	3.06
2009/2010	225,754	687,531	133,605	136,764	650,872	203,785	3.05
2010/2011	216,838	650,300	131,945	133,040	653,373	199,617	3.00
2011/2012	220,910	698,743	150,239	157,644	690,834	200,121	3.16
2012/2013	216,100	660,810	143,166	136,148	687,339	180,610	3.06
2013/2014	219,762	718,132	158,953	165,935	690,962	200,798	3.27
2014/2015	221,410	732,116	159,410	164,253	702,266	225,805	3.31
2015/2016	223,416	739,036	170,106	172,972	713,929	248,046	3.31
2016/2017	222,544	757,272	183,660	186,778	734,214	267,986	3.40
2017/2018	217,953	760,322	184,221	185,449	739,516	287,564	3.49
2018/2019	214,733	729,823	174,098	176,209	731,240	284,036	3.40
2019/2020	215,275	759,318	188,429	194,558	739,581	297,644	3.53
2020/2021	220,272	772,786	194,451	203,453	777,570	283,858	3.51
2021/2022	221,679	780,053	199,927	202,767	788,320	272,751	3.52
2022/2023	219,560	789,174	211,475	220,171	782,015	271,214	3.59
2023/2024 (전망치)	222,687	785,741	209,894	210,690	796,720	259,439	3.53

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distributio

▢ 옥수수

연도	재배면적 (천 ha)	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)	단수 (톤/ha)
1990/1991	128,940	481,763	58,547	58,389	473,385	141,402	3.74
1991/1992	132,419	492,711	63,107	62,053	494,112	141,055	3.72
1992/1993	133,065	535,646	60,289	63,263	509,125	162,740	4.03
1993/1994	130,678	475,859	56,973	58,861	507,267	129,444	3.64
1994/1995	135,151	559,592	68,911	66,126	538,473	153,348	4.14
1995/1996	135,001	516,694	65,702	70,422	532,036	133,286	3.83
1996/1997	141,444	592,897	64,846	65,572	559,138	166,319	4.19
1997/1998	136,217	574,161	63,206	63,347	573,137	167,202	4.22
1998/1999	138,905	605,805	66,556	66,938	581,262	191,363	4.36
1999/2000	138,789	608,082	70,859	75,541	600,356	194,407	4.38
2000/2001	136,995	591,537	75,144	76,722	609,231	175,135	4.32
2001/2002	136,945	601,653	71,878	74,579	622,678	151,409	4.39
2002/2003	137,590	604,111	76,240	76,746	628,071	126,943	4.39
2003/2004	141,418	627,533	76,819	77,135	649,457	104,703	4.44
2004/2005	145,215	716,905	76,450	77,659	689,260	131,139	4.94
2005/2006	144,901	700,008	80,624	80,971	707,387	123,413	4.83
2006/2007	149,360	715,472	90,837	93,933	727,040	108,749	4.79
2007/2008	160,729	798,592	98,191	98,917	781,155	125,460	4.97
2008/2009	159,208	806,405	82,581	83,721	794,579	136,146	5.07
2009/2010	158,720	833,852	90,281	96,618	832,068	131,593	5.25
2010/2011	166,431	849,314	93,624	91,557	867,644	115,330	5.10
2011/2012	175,838	910,497	100,631	116,948	886,183	123,327	5.18
2012/2013	183,702	898,822	99,467	95,373	881,501	144,742	4.89
2013/2014	188,043	1,027,325	125,095	131,458	951,149	214,555	5.46
2014/2015	188,822	1,058,217	125,004	142,718	975,377	279,681	5.60
2015/2016	188,282	1,015,916	139,942	120,695	1,003,124	311,720	5.40
2016/2017	196,837	1,128,230	138,450	161,881	1,064,687	351,980	5.73
2017/2018	193,129	1,081,608	152,884	149,476	1,095,389	341,607	5.60
2018/2019	192,513	1,128,163	166,413	182,580	1,130,506	323,097	5.86
2019/2020	193,548	1,121,873	167,687	172,394	1,130,753	309,510	5.80
2020/2021	198,433	1,128,685	184,751	182,728	1,147,274	292,944	5.69
2021/2022	206,158	1,215,925	184,451	206,635	1,176,181	310,504	5.90
2022/2023	200,408	1,155,935	172,579	180,986	1,157,783	300,249	5.77
2023/2024 (전망치)	203,525	1,232,570	189,818	200,816	1,199,762	322,059	6.06

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distributio

▢ 대두

연도	재배면적 (천 ha)	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)	단수 (톤/ha)
1990/1991	54,413	104,288	25,546	25,392	104,614	21,389	1.92
1991/1992	54,938	107,280	28,220	28,098	109,239	19,470	1.95
1992/1993	56,591	117,204	30,047	29,296	115,871	21,554	2.07
1993/1994	60,254	117,565	28,178	27,729	120,785	18,783	1.95
1994/1995	62,143	137,636	32,762	32,052	132,409	24,720	2.22
1995/1996	61,056	124,683	32,462	31,656	131,671	18,538	2.04
1996/1997	62,423	131,932	35,631	36,364	134,238	15,499	2.11
1997/1998	68,522	157,963	38,164	39,320	145,318	26,988	2.31
1998/1999	71,292	159,831	38,550	37,929	158,731	28,709	2.24
1999/2000	71,872	160,298	45,522	45,708	158,761	30,060	2.23
2000/2001	75,573	175,775	53,089	53,704	170,991	34,229	2.33
2001/2002	79,616	184,897	54,357	52,745	183,656	37,082	2.32
2002/2003	81,577	196,827	62,885	61,156	190,784	44,854	2.41
2003/2004	88,509	186,479	54,037	55,936	189,043	40,391	2.11
2004/2005	93,352	215,490	63,564	64,827	204,561	50,057	2.31
2005/2006	93,036	220,777	64,100	63,637	215,682	55,615	2.37
2006/2007	94,975	235,776	69,089	70,912	224,459	65,109	2.48
2007/2008	91,149	219,309	78,621	78,707	229,672	54,660	2.41
2008/2009	96,619	212,318	77,875	76,707	222,510	45,636	2.20
2009/2010	102,774	261,006	87,512	92,105	239,249	62,800	2.54
2010/2011	103,822	265,068	89,743	91,354	252,760	73,507	2.55
2011/2012	103,044	241,190	94,658	91,826	259,471	58,058	2.34
2012/2013	110,388	268,974	97,130	100,405	265,432	58,325	2.44
2013/2014	113,223	283,377	113,323	112,798	278,366	63,861	2.50
2014/2015	119,195	321,514	124,283	126,442	303,911	79,305	2.70
2015/2016	120,909	316,137	133,904	132,837	316,959	79,550	2.62
2016/2017	120,589	350,878	145,215	147,736	332,226	95,703	2.91
2017/2018	125,272	343,822	154,154	153,403	340,281	99,995	2.75
2018/2019	126,080	363,513	145,966	149,222	345,631	114,621	2.88
2019/2020	123,565	341,430	165,294	165,821	359,996	95,528	2.76
2020/2021	129,733	369,222	165,495	165,182	364,797	100,266	2.85
2021/2022	131,445	360,410	155,513	154,218	363,941	98,030	2.74
2022/2023	136,840	378,057	164,377	171,957	364,940	103,567	2.76
2023/2024 (전망치)	139,380	398,210	167,848	170,571	383,028	116,026	2.86

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distributio

국가별 대두 가공품 통계

▮ 대두박

▢ 아르헨티나

연도	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)
1990/1991	5,550	0	5,574	221	816
1991/1992	6,165	0	6,191	223	567
1992/1993	6,800	0	6,090	238	1,039
1993/1994	7,000	0	6,287	245	1,507
1994/1995	6,950	0	6,600	265	1,592
1995/1996	8,200	0	8,277	265	1,250
1996/1997	8,867	0	8,876	270	971
1997/1998	10,357	1	9,235	275	1,819
1998/1999	13,468	0	13,423	325	1,539
1999/2000	13,712	0	13,309	335	1,607
2000/2001	13,718	5	13,730	325	1,275
2001/2002	16,559	0	16,586	325	923
2002/2003	18,663	0	18,468	365	753
2003/2004	19,761	2	19,221	425	870
2004/2005	21,601	0	20,650	500	1,321
2005/2006	25,012	1	24,222	535	1,577
2006/2007	26,061	1	25,625	594	1,420
2007/2008	27,071	3	26,816	640	1,038
2008/2009	24,363	4	24,025	730	650
2009/2010	26,624	2	24,914	830	1,532
2010/2011	29,312	0	27,615	1,000	2,229
2011/2012	27,945	0	26,043	1,450	2,681
2012/2013	26,089	0	23,667	1,850	3,253
2013/2014	27,892	0	24,972	2,100	4,073
2014/2015	30,928	1	28,575	2,402	4,025
2015/2016	33,500	0	30,333	2,672	4,520
2016/2017	33,600	0	31,323	2,867	3,930
2017/2018	28,750	1	26,265	2,996	3,420
2018/2019	31,500	27	28,833	3,126	2,988
2019/2020	30,240	1	27,461	3,200	2,568
2020/2021	31,320	1	28,325	3,275	2,289
2021/2022	30,287	135	26,589	3,325	2,797
2022/2023	23,648	67	20,751	3,400	2,361
2023/2024 (전망치)	27,690	10	24,400	3,475	2,186

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

▢ 브라질

연도	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)
1990/1991	11,135	0	8,201	2,883	1,407
1991/1992	11,728	0	8,704	3,247	1,184
1992/1993	12,205	0	8,009	3,885	1,495
1993/1994	14,491	0	10,661	4,122	1,203
1994/1995	15,837	0	10,445	4,927	1,668
1995/1996	17,096	100	12,226	5,364	1,274
1996/1997	15,728	192	10,557	5,365	1,272
1997/1998	15,729	244	9,587	6,360	1,298
1998/1999	16,651	69	9,813	6,665	1,540
1999/2000	16,478	98	9,950	7,086	1,080
2000/2001	17,725	184	10,673	7,063	1,253
2001/2002	19,407	342	11,862	7,580	1,560
2002/2003	21,449	350	13,657	8,055	1,647
2003/2004	22,450	282	14,792	7,750	1,837
2004/2005	22,740	252	14,256	8,960	1,613
2005/2006	21,920	195	12,895	9,328	1,505
2006/2007	24,110	167	12,715	10,718	2,349
2007/2008	24,890	180	12,138	12,257	3,024
2008/2009	24,700	83	13,109	12,700	1,998
2009/2010	26,120	86	12,985	13,200	2,019
2010/2011	28,160	58	13,987	13,700	2,550
2011/2012	29,510	30	14,678	13,900	3,512
2012/2013	27,310	32	13,242	14,500	3,112
2013/2014	28,540	26	13,948	15,300	2,430
2014/2015	31,300	18	14,290	15,700	3,758
2015/2016	30,750	25	15,407	16,450	2,676
2016/2017	31,280	35	13,762	17,000	3,229
2017/2018	34,300	19	16,033	17,311	4,204
2018/2019	32,960	22	16,095	17,645	3,446
2019/2020	36,225	10	17,499	18,200	3,982
2020/2021	36,047	18	16,577	19,000	4,470
2021/2022	39,307	12	20,207	19,700	3,882
2022/2023	23,648	67	20,751	3,400	2,361
2023/2024 (전망치)	27,690	10	24,400	3,475	2,186

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

▢ 미국

연도	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)
1990/1991	25,696	45	5,110	20,661	259
1991/1992	27,062	63	6,442	20,733	209
1992/1993	27,546	86	5,804	21,851	186
1993/1994	27,682	68	4,972	22,828	136
1994/1995	30,182	64	6,205	23,974	203
1995/1996	29,508	91	5,524	24,085	193
1996/1997	31,035	108	6,451	24,694	191
1997/1998	34,633	60	8,722	25,964	198
1998/1999	34,285	101	6,979	27,305	300
1999/2000	34,102	65	6,912	27,289	266
2000/2001	35,730	50	7,335	28,363	348
2001/2002	36,552	134	7,271	29,545	218
2002/2003	34,649	157	5,728	29,096	200
2003/2004	32,953	259	4,690	28,531	191
2004/2005	36,936	134	6,659	30,446	156
2005/2006	37,416	128	7,301	30,114	285
2006/2007	39,037	142	7,987	31,166	311
2007/2008	38,359	128	8,384	30,147	267
2008/2009	35,473	80	7,708	27,899	213
2009/2010	37,836	145	10,125	27,795	274
2010/2011	35,608	163	8,238	27,489	318
2011/2012	37,217	196	8,845	28,614	272
2012/2013	36,174	222	10,111	26,308	249
2013/2014	36,909	347	10,504	26,774	227
2014/2015	40,880	302	11,891	29,282	236
2015/2016	40,525	358	10,843	30,037	239
2016/2017	40,630	313	10,505	30,314	363
2017/2018	44,657	438	12,717	32,237	504
2018/2019	44,283	620	12,141	32,901	365
2019/2020	46,358	580	12,549	34,444	310
2020/2021	45,872	712	12,406	34,179	309
2021/2022	47,005	594	12,283	35,343	282
2022/2023	47,621	573	13,303	34,837	336
2023/2024 (전망치)	49,128	544	13,880	35,765	363

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

▢ 인도

연도	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)
1990/1991	1,890	0	1,420	470	0
1991/1992	1,785	0	1,180	605	0
1992/1993	2,250	0	2,005	245	0
1993/1994	2,880	0	2,200	680	0
1994/1995	2,200	0	1,580	620	0
1995/1996	3,200	0	2,600	490	110
1996/1997	2,920	0	2,450	580	0
1997/1998	3,800	0	2,600	1,200	0
1998/1999	4,295	0	2,800	1,325	170
1999/2000	3,520	0	2,571	1,090	29
2000/2001	3,600	7	2,097	1,305	234
2001/2002	3,520	14	2,175	1,260	333
2002/2003	2,720	3	1,295	1,575	186
2003/2004	4,480	2	3,272	1,270	126
2004/2005	4,000	13	2,573	1,290	276
2005/2006	5,680	3	5,035	835	89
2006/2007	5,200	3	4,433	805	54
2007/2008	6,640	5	5,856	810	33
2008/2009	6,480	8	4,217	1,920	384
2009/2010	6,240	7	3,527	2,540	564
2010/2011	7,480	8	5,169	2,775	108
2011/2012	8,240	7	4,877	3,320	158
2012/2013	8,640	7	4,943	3,530	332
2013/2014	6,960	7	3,252	3,640	407
2014/2015	6,160	7	1,521	4,500	553
2015/2016	4,400	46	409	4,460	130
2016/2017	7,200	11	2,019	4,674	648
2017/2018	6,160	11	1,863	4,739	217
2018/2019	7,680	49	2,185	5,530	231
2019/2020	6,890	23	1,166	5,780	198
2020/2021	8,000	236	2,395	5,850	189
2021/2022	6,800	646	940	6,273	422
2022/2023	8,240	29	1,871	6,650	170
2023/2024 (전망치)	8,400	50	1,200	7,155	265

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

▢ 유럽연합

연도	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)
1999/2000	11,407	18,012	177	29,419	886
2000/2001	13,310	17,776	253	30,910	809
2001/2002	14,243	20,011	332	33,657	1,074
2002/2003	13,123	20,633	346	33,594	890
2003/2004	11,221	22,128	399	32,982	858
2004/2005	11,408	22,019	533	32,893	859
2005/2006	10,904	22,947	714	33,126	870
2006/2007	11,693	22,362	544	33,525	856
2007/2008	11,808	24,619	422	35,432	1,429
2008/2009	10,223	21,153	464	31,836	505
2009/2010	9,950	20,879	471	30,359	504
2010/2011	9,741	21,877	609	30,842	671
2011/2012	9,164	20,872	884	29,342	481
2012/2013	10,033	16,941	536	26,742	177
2013/2014	10,349	18,140	296	28,042	328
2014/2015	11,416	19,623	362	30,142	863
2015/2016	11,811	19,213	304	30,567	1,016
2016/2017	11,060	17,353	734	27,792	891
2017/2018	11,455	16,992	770	27,717	851
2018/2019	11,850	17,197	753	27,867	1,278
2019/2020	12,324	16,329	874	28,292	765
2020/2021	12,482	16,504	847	28,342	562
2021/2022	12,166	16,536	764	27,842	658
2022/2023	11,297	16,012	740	26,792	435
2023/2024 (전망치)	11,771	15,800	700	26,842	464

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

▮ 대두유

▢ 아르헨티나

연도	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)
1990/1991	1,179	0	1,122	101	156
1991/1992	1,329	0	918	106	461
1992/1993	1,491	0	1,122	120	710
1993/1994	1,539	0	1,395	136	718
1994/1995	1,553	0	1,427	149	695
1995/1996	1,896	0	1,590	175	826
1996/1997	1,966	0	1,993	204	595
1997/1998	2,281	0	1,966	213	697
1998/1999	3,141	0	3,111	224	503
1999/2000	3,121	0	2,843	236	545
2000/2001	3,190	0	3,080	247	408
2001/2002	3,876	0	3,630	327	327
2002/2003	4,394	0	3,920	387	414
2003/2004	4,729	0	4,238	394	511
2004/2005	5,128	0	4,757	396	486
2005/2006	5,998	0	5,597	397	490
2006/2007	6,424	0	5,970	459	485
2007/2008	6,627	0	5,789	1,026	297
2008/2009	5,914	0	4,704	1,420	87
2009/2010	6,476	0	4,453	1,915	195
2010/2011	7,181	0	4,561	2,520	295
2011/2012	6,839	0	3,794	3,020	320
2012/2013	6,364	93	4,244	2,245	288
2013/2014	6,785	9	4,087	2,844	151
2014/2015	7,687	22	5,094	2,401	365
2015/2016	8,433	0	5,698	2,840	260
2016/2017	8,395	0	5,387	3,085	183
2017/2018	7,236	1	4,164	2,981	275
2018/2019	8,044	0	5,268	2,624	427
2019/2020	7,700	0	5,404	2,175	548
2020/2021	7,930	0	6,137	2,042	299
2021/2022	7,664	93	4,873	2,660	523
2022/2023	5,991	0	4,137	2,050	327
2023/2024 (전망치)	7,011	0	4,750	2,250	338

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

▢ 브라질

연도	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)
1990/1991	2,669	18	685	2,075	236
1991/1992	2,816	65	660	2,156	301
1992/1993	2,908	82	689	2,350	252
1993/1994	3,468	379	1,345	2,418	336
1994/1995	3,776	125	1,460	2,500	277
1995/1996	4,081	149	1,600	2,665	242
1996/1997	3,736	130	1,273	2,646	189
1997/1998	3,728	245	1,184	2,753	225
1998/1999	3,960	228	1,441	2,741	231
1999/2000	3,943	147	1,137	2,931	253
2000/2001	4,333	69	1,533	2,932	190
2001/2002	4,700	146	1,775	2,935	326
2002/2003	5,205	85	2,394	2,895	327
2003/2004	5,560	26	2,718	2,959	236
2004/2005	5,630	3	2,414	3,091	364
2005/2006	5,430	28	2,466	3,091	265
2006/2007	5,970	4	2,462	3,395	382
2007/2008	6,160	67	2,388	3,955	266
2008/2009	6,120	6	1,909	4,275	208
2009/2010	6,470	37	1,449	4,980	286
2010/2011	6,970	0	1,668	5,205	383
2011/2012	7,310	0	1,885	5,390	418
2012/2013	6,760	6	1,251	5,534	399
2013/2014	7,074	0	1,378	5,705	390
2014/2015	7,759	11	1,510	6,215	435
2015/2016	7,627	63	1,550	6,288	287
2016/2017	7,755	60	1,241	6,570	291
2017/2018	8,485	45	1,511	6,940	370
2018/2019	8,180	24	1,085	7,165	324
2019/2020	8,998	66	1,156	7,750	482
2020/2021	8,951	249	1,262	7,950	470
2021/2022	9,762	32	2,409	7,450	405
2022/2023	10,226	29	2,686	7,675	299
2023/2024 (전망치)	10,352	25	1,850	8,425	401

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

▢ 미국

연도	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)
1990/1991	6,082	8	366	5,506	810
1991/1992	6,507	0	746	5,555	1,016
1992/1993	6,250	5	663	5,903	705
1993/1994	6,328	31	695	5,869	500
1994/1995	7,082	8	1,217	5,857	516
1995/1996	6,913	43	450	6,108	914
1996/1997	7,145	24	922	6,471	690
1997/1998	8,229	27	1,397	6,922	627
1998/1999	8,202	38	1,076	7,101	690
1999/2000	8,085	37	624	7,284	904
2000/2001	8,355	33	636	7,401	1,255
2001/2002	8,572	21	1,143	7,635	1,070
2002/2003	8,360	21	1,027	7,748	676
2003/2004	7,748	139	425	7,650	488
2004/2005	8,782	12	600	7,911	771
2005/2006	9,248	16	523	8,147	1,365
2006/2007	9,294	17	851	8,426	1,399
2007/2008	9,335	30	1,320	8,317	1,127
2008/2009	8,503	41	995	7,378	1,298
2009/2010	8,897	47	1,524	7,173	1,545
2010/2011	8,568	72	1,466	7,506	1,213
2011/2012	8,954	68	664	8,396	1,175
2012/2013	8,990	89	981	8,522	751
2013/2014	9,131	75	852	8,577	528
2014/2015	9,706	120	914	8,599	841
2015/2016	9,956	130	1,017	9,145	765
2016/2017	10,035	145	1,159	9,010	776
2017/2018	10,783	152	1,108	9,698	905
2018/2019	10,976	180	880	10,376	805
2019/2020	11,299	145	1,287	10,122	840
2020/2021	11,350	137	786	10,574	967
2021/2022	11,864	137	803	11,262	903
2022/2023	11,897	170	171	12,072	727
2023/2024 (전망치)	12,258	204	136	12,338	715

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

▢ 인도

연도	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)
1990/1991	425	20	0	445	0
1991/1992	400	65	0	425	40
1992/1993	500	42	0	562	20
1993/1994	650	41	0	711	0
1994/1995	495	60	0	555	0
1995/1996	712	60	0	772	0
1996/1997	657	49	0	706	0
1997/1998	859	236	0	1,095	0
1998/1999	972	833	0	1,805	0
1999/2000	792	587	0	1,300	79
2000/2001	810	1,085	19	1,750	205
2001/2002	792	1,215	4	2,000	208
2002/2003	612	1,159	5	1,850	124
2003/2004	1,008	689	5	1,700	116
2004/2005	900	1,554	11	2,400	159
2005/2006	1,278	1,453	13	2,650	227
2006/2007	1,170	1,249	8	2,450	188
2007/2008	1,494	621	16	2,100	187
2008/2009	1,458	892	2	2,300	235
2009/2010	1,404	1,354	1	2,750	242
2010/2011	1,683	817	0	2,550	192
2011/2012	1,854	1,190	10	2,900	326
2012/2013	1,944	1,081	0	3,000	351
2013/2014	1,566	1,804	1	3,350	370
2014/2015	1,386	2,815	3	4,100	468
2015/2016	990	4,269	3	5,250	474
2016/2017	1,620	3,534	1	5,150	477
2017/2018	1,386	2,984	7	4,670	170
2018/2019	1,728	3,000	8	4,750	140
2019/2020	1,550	3,626	16	5,125	175
2020/2021	1,800	3,251	11	4,950	265
2021/2022	1,530	4,231	15	5,825	186
2022/2023	1,854	3,968	11	5,400	597
2023/2024 (전망치)	1,890	3,300	15	5,150	622

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

▢ 유럽연합

연도	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	수출량 (천 톤)	소비량 (천 톤)	기말재고량 (천 톤)
1999/2000	2,567	84	954	1,702	227
2000/2001	3,033	29	889	2,186	214
2001/2002	3,245	62	894	2,336	291
2002/2003	2,990	30	711	2,345	255
2003/2004	2,557	67	557	2,142	180
2004/2005	2,599	182	526	2,214	221
2005/2006	2,512	719	273	2,925	254
2006/2007	2,694	978	244	3,412	270
2007/2008	2,720	1,038	335	3,205	488
2008/2009	2,350	795	398	2,797	438
2009/2010	2,290	547	386	2,760	129
2010/2011	2,343	906	463	2,400	515
2011/2012	2,204	386	742	2,050	313
2012/2013	2,413	322	1,011	1,850	187
2013/2014	2,489	329	766	1,990	249
2014/2015	2,746	253	1,010	2,040	198
2015/2016	2,841	325	915	2,285	164
2016/2017	2,660	306	973	1,955	211
2017/2018	2,755	288	1,074	1,935	245
2018/2019	2,850	419	977	2,255	282
2019/2020	2,964	483	909	2,380	440
2020/2021	3,002	493	1,065	2,430	440
2021/2022	2,926	459	970	2,305	550
2022/2023	2,717	623	922	2,355	613
2023/2024 (전망치)	2,831	400	900	2,505	439

자료: USDA Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution

Ⓔ 13-2024-01 **해외곡물시장 동향** 2024 제13권 제1호

등 록 제6-0007호 (1979. 5. 25.)
인 쇄 2024년 2월 1일
발 행 2024년 2월 1일
발행인 한두봉
발행처 한국농촌경제연구원
우) 58217 전라남도 나주시 빛가람로 601
대표전화 1833-5500 팩시밀리 061-820-2211
http://www.krei.re.kr
인쇄처 ㈜프리비
전화 061-332-1492 팩시밀리 061-332-1491
E-mail: pri_be@hanmail.net

• 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
• 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다. 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

KREI

해외곡물시장 동향

www.krei.re.kr

KREI 한국농촌경제연구원 전라남도 나주시 빛가람로 601 T. 1833-5500 F. 061) 820-2211