

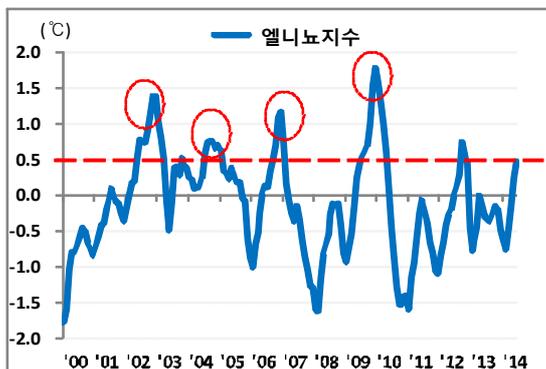
현안과 과제

■ 엘니뇨와 식탁물가 상승

1. 개요

- (연구 배경) 올 하반기 엘니뇨 발생으로 국제 곡물가격 급등 우려
 - 정의 : 엘니뇨(El Niño)는 해수면 온도가 평상시에 비해 0.5℃보다 높거나 같은 상태로 5개월 이상 지속되는 현상¹⁾
 - 엘니뇨는 남위 5도~북위 5도, 서경 120도~170도의 적도 동태평양 지역 해수면 온도를 측정하여 발생 여부를 정함
 - 엘니뇨는 해수면 온도와 평상시 온도와의 차이인 '엘니뇨 지수'의 크기에 따라 약함(0.5℃이상 0.9℃이하), 중간(1.0℃이상 1.4℃이하), 강함(1.5℃이상)으로 구분
 - 세계 기상예측 기관에 따르면, 올해 들어 적도 동태평양 해수면 온도가 점차 상승하고 있으며 올 하반기에 엘니뇨가 발생할 확률은 80%
 - 엘니뇨 지수는 2014년 6월 현재 평상시보다 0.5℃ 높으며 향후 4개월 동안 이 상태가 지속되거나 상승하면 엘니뇨 발생
 - 세계기상기구(WMO)는 올해 3/4분기에 해수면 온도가 점차 상승하여, 4/4분기에 엘니뇨가 발생할 확률은 75~80%로 예측
 - 미국 국립기상청(NOAA)도 올해 하반기 엘니뇨가 발생할 확률은 80%로 예측
 - 2000년 이후 엘니뇨가 발생할 확률이 50% 이상으로 예측되었을 때 모두 엘니뇨가 발생하였으며, 그 강도는 올해 예상이 되는 중간급이었음
 - 엘니뇨 발생 확률이 50% 이상으로 예측된 2002년과 2009년 모두 엘니뇨 발생
 - 세계기상기구(WMO)에 따르면, 올해 발생하는 엘니뇨는 중간급일 것으로 전망

< 엘니뇨지수 추이 >



자료 : 미국 국립기상청(NOAA).
 주 : 원으로 표시한 부분은 엘니뇨 발생을 의미.

< 엘니뇨 발생 확률, 발생 여부 및 강도 >

연도	엘니뇨		
	발생 확률	발생 여부	강도
2002~03년	75%	○	중
2004~05년	35%	○	약
2005~06년	30%	×	-
2006~07년	30%	○	약
2009~10년	60%	○	중
2014~15년	75~80%	⊙	중(예상)

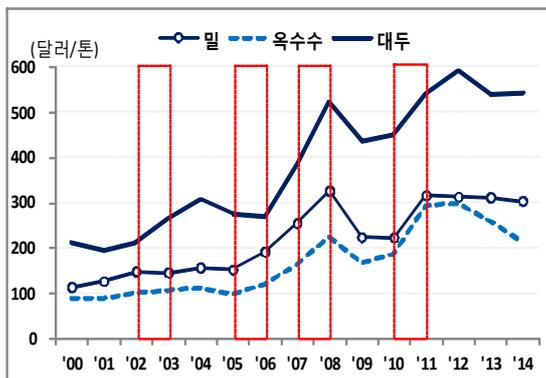
자료 : 국제기후 및 사회 연구소(IRI-Columbia Univ.), 세계기상기구(WMO), 미국 국립기상청(NOAA).

1) 미국 국립기상청(National Oceanic Atmospheric Administration).

- 올해 우리나라의 장마가 늦고 약한 이유는 엘니뇨의 영향이라는 분석이 제기되는 등 엘니뇨가 발생하면 기상이변이 일어나고 국제 곡물가격이 상승할 가능성이 높음
 - 엘니뇨가 발생하면 태평양 동쪽 연안 지역에서는 때아닌 홍수가, 서쪽인 동남아시아 지역에서는 심한 가뭄이 발생할 가능성이 있음
 - 1997년 하반기에 발생한 엘니뇨의 영향으로 우리나라에서도 겨울철과 봄철(1997년 12월~1998년 3월)에 이상고온, 심한 가뭄으로 인한 산불 등이 발생하였음²⁾
 - 올해 우리나라 장마가 평년보다 늦고 약한 배경에는 엘니뇨의 영향으로 약해진 북태평양 고기압이 장마전선을 밀어 올리지 못했다는 분석도 제기됨³⁾
 - 2000년 이후 총 네 차례 이상의 엘니뇨가 발생했을 때 밀과 옥수수, 대두 중 하나 이상의 국제 곡물가격이 상승했던 시기는 네 차례 전부
 - 현재 양호한 수급 여건으로 국제 곡물가격은 하락 추세이지만, 엘니뇨로 인한 세계적인 기상이변 발생 시 가격이 급등할 가능성을 배제 못함
- (연구 목적) 엘니뇨 발생이 국제 곡물가격과 국내 곡물가격, 국내 식탁물가에 미치는 파급 영향을 파악하고자 함

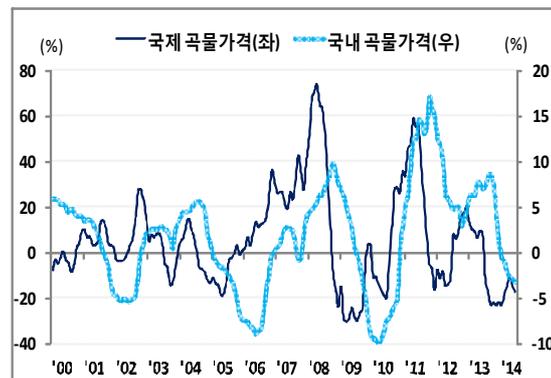
- 국제 곡물가격이 상승하면 국내 곡물가격이 상승하고, 이를 이용하는 농축산물과 가공식품 등을 중심으로 식탁물가가 상승할 가능성이 높음
 - 2000년 이후 국제 곡물가격지수 상승률은 약 2분기의 시차를 두고 국내 곡물가격지수 상승률로 전이되는 양상을 보임

< 엘니뇨 발생과 국제 곡물가격 추이 >



자료 : 세계은행.
 주 : 1) 박스 부분은 엘니뇨가 발생했던 시기.
 2) 2014년은 1~4월 평균.

< 국제 및 국내 곡물가격 지수 상승률 추이 >



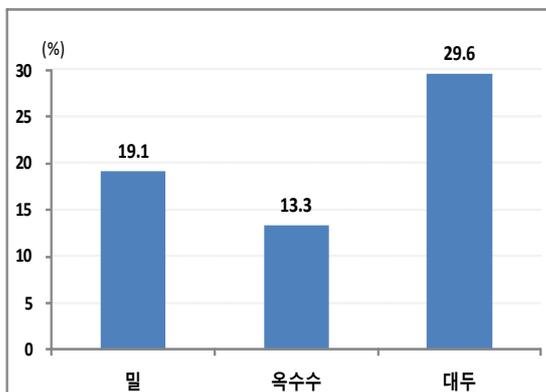
자료 : 국제식량농업기구(FAO), 통계청.
 주 : 상승률은 전년동월대비 기준.

2) 기상청, 2014년 4월, 「엘니뇨 하반기 발생 가능성 높아」.
 3) 기상청, 2014년 5월, 「2014년 여름철 전망」.

2. 엘니뇨의 국내 식탁물가 파급영향

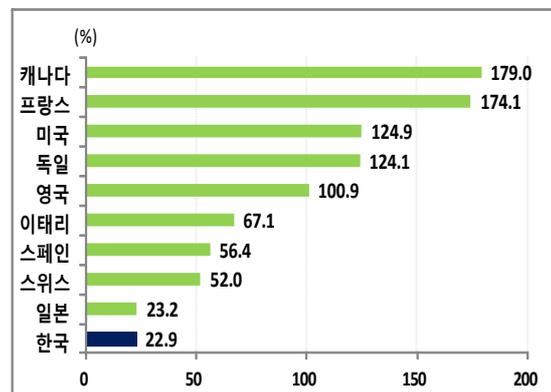
- (국제 곡물시장의 특성과 국내 곡물 자급률) 국내외 곡물가격 변동성이 서로 유사한 배경에는 교역량이 적은 국제 곡물시장의 특성과 낮은 국내 곡물 자급률 등이 작용
 - 전세계적으로 밀과 옥수수, 대두 등의 곡물은 생산량 대비 수출량 비중이 적어 수출국의 작황과 수요량에 따라 국제가격 변동이 심함
 - 각국은 곡물의 안정적 확보를 위해 생산된 곡물을 일차적으로 국내 시장에 공급하고 남은 일부를 국제 시장에 공급하는 구조
 - 따라서, 생산량 대비 교역량 비중이 매우 적고 판매자와 소비자 수가 적은 국제 곡물시장은 전형적인 '얇은 시장(thin market)'의 성격을 보임
 - 우리나라는 곡물 자급률이 낮고 수입량이 많아 국내 곡물가격은 국제 곡물가격 변동과 유사한 모습을 보임
 - 우리나라의 전체 곡물 자급률은 2012년 현재 22.9%로 주요국 대비 낮은 수준으로서 국내 수요의 대부분을 수입으로 충당
 - 농림축산식품부에 따르면, 우리나라 밀과 옥수수, 대두의 자급률은 2012년 현재 각각 0.7%와 0.9%, 10.3%
 - 농림축산식품부에 따르면, 2011년 전체 곡물 수입량 1,387만 톤이며 이 중 밀, 옥수수, 대두가 98%를 차지함(밀 452만 톤, 옥수수 781만 톤, 대두 121만 톤)

< 주요 국제곡물 생산량 대비 교역량 비중(1970~2013년 평균) >



자료 : 미국 농무성 해외농업서비스(USDA-FAS).
주 : 교역량은 수출량 자료를 사용.

< 주요국 곡물 자급률 비교 >



자료 : 한국농촌경제연구원(2012, 「식품수급표」).
주 : 1) 한국은 2012년, 다른 국가는 2009년 기준
2) 자급률 = 국내 생산량/국내 총소비량

○ (국제 파급영향) 과거 엘니뇨 발생 시⁴⁾ 국제 곡물의 생산량 증가폭이 축소되었고 가격 상승폭은 확대되었음

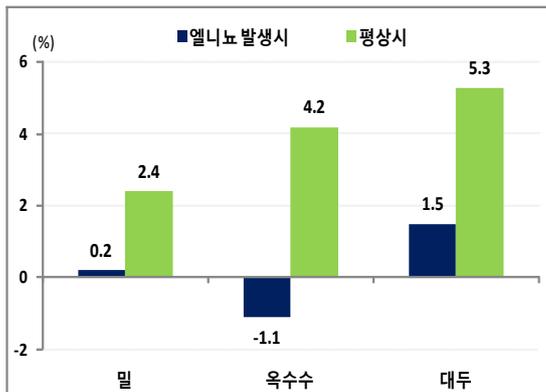
- 과거 중간급 이상의 엘니뇨 발생 시 주요 국제 곡물생산량 증가폭이 축소되었음

- 중간급 이상의 엘니뇨가 발생하지 않았던 평상시 국제 밀, 옥수수, 대두 생산량 증감률은 연평균 각각 2.4%, 4.2%, 5.3%
- 중간급 이상의 엘니뇨 발생 시 익년도의 국제 밀, 옥수수, 대두 생산량 증감률은 연평균 각각 0.2%, -1.1%, 1.5%로 축소되었음

- 과거 중간급 이상의 엘니뇨 발생 시 주요 국제 곡물가격 상승폭이 확대되었음

- 중간급 이상의 엘니뇨가 발생하지 않았던 평상시 국제 밀, 옥수수, 대두 명목가격 상승률은 연평균 각각 4.2%, 3.1%, 1.7%
- 중간급 이상의 엘니뇨 발생 시 익년도의 국제 밀, 옥수수, 대두 명목가격 상승률은 연평균 각각 15.0%, 16.3%, 21.8%로 확대되었음

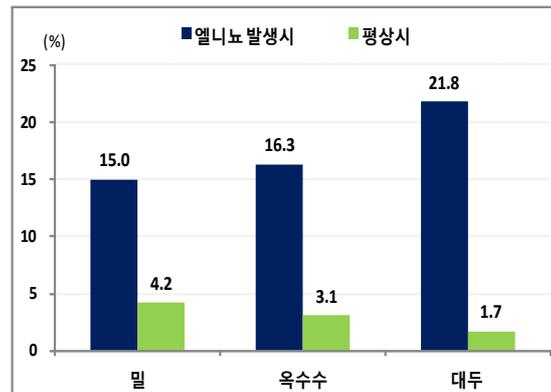
< 시기별 주요 국제 곡물 생산량 연평균 증감률 >



자료 : 국제식량농업기구(FAO)의 자료를 이용하여 현대경제연구원 계산.

주 : 분석 대상 기간은 1971~2013년.

< 시기별 주요 국제 곡물 명목가격 연평균 상승률 >



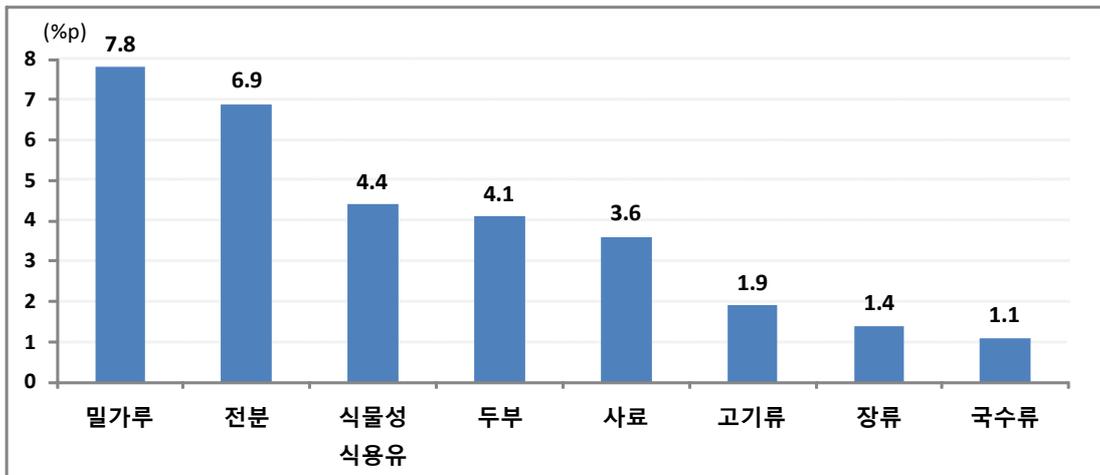
자료 : 세계은행의 자료를 사용하여 현대경제연구원 계산.

주 : 분석 대상 기간은 1971~2013년.

4) 올해 발생하는 엘니뇨는 중간급이 될 가능성이 높기 때문에, 분석의 직접적인 비교를 위해 1970년 이후 총 12차례의 엘니뇨 발생 중 중간급 이상의 엘니뇨가 발생했던 7차례 시기를 ‘엘니뇨 발생시’로 정의하고 분석함. 따라서, 소형급의 엘니뇨 발생 및 엘니뇨가 발생하지 않았던 시기를 모두 ‘평상시’로 정의함. 1970년 이후 중간급 이상의 엘니뇨가 발생했던 시기는 1972~73년, 1982~83년, 1986~88년, 1991~92년, 1997~98년, 2002~03년, 2009~10년임(강도별 엘니뇨 발생 시기에 대한 자료 출처 : 미국 국립기상청).

- (국내 파급영향) 국제 곡물가격 상승으로 인해 국내 음식료품의 가격 상승률은 품목별로 최고 7.8%p의 추가 확대 압력이 있을 것으로 전망
 - 가정 : 1971~2013년 동안 중간급 이상의 엘니뇨가 발생했을 때와 평상시에 국제 곡물가격이 오른 상승률간의 차이를 적용
 - 중간급 엘니뇨가 발생했을 때 국제 밀과 옥수수, 대두 가격 상승률은 평상시의 가격 상승률보다 각각 10.8%p, 13.2%p, 20.1%p 더 높음
 - 분석방법 : '2010년 산업연관표'와 소비자물가지수 가중치를 적용하여 품목별 물가 상승률을 계산
 - 분석결과 : 국내 음식료품 중 밀가루 가격 상승률의 추가 확대 압력이 7.8%p로 가장 높으며, 축산 부문에서도 사료 가격 상승률이 3.6%p 더 오를 것으로 전망
 - 국제 밀과 옥수수, 대두 가격 상승으로 인해 영향을 받는 품목은 대부분 음식료품 및 가축 사료이므로 식탁물가 상승에 직결됨
 - 음식료품 부문 : 주부들이 일상생활에서 많이 사용하는 밀가루와 전분, 식물성식용유 가격 상승률이 각각 7.8%p, 6.9%p, 4.4%p 더 오를 것으로 전망
 - 국내 밀가루 가격 상승폭이 7.8p 더 확대되어, 이를 중간 투입재로 사용하는 국수류 가격 상승률은 1.1%p의 추가 확대 압력이 있을 것으로 전망
 - 국제 옥수수 가격이 상승하면 이를 중간투입재로 사용하는 전분과 식물성식용유 가격 상승률은 각각 6.9%p, 4.4%p의 추가 확대 압력이 있을 것으로 전망
 - 국제 대두 가격이 상승하면 이를 중간 투입재로 사용하는 국내 두부와 장류 가격 상승률은 각각 4.1%p, 1.4%p의 추가 확대 압력이 있을 것으로 전망
 - 축산 부문 : 국제 옥수수와 대두의 가격 상승으로 국내 사료 가격 상승폭이 3.6%p 확대되고, 이로 인해 닭·소·돼지 등의 고기류 가격은 1.9%p 추가 상승 압력이 있을 것으로 전망

< 국제 곡물가격 상승이 국내 식탁물가 상승률 확대에 미치는 영향 >



자료 : 현대경제연구원.

주 : 국제 곡물가격 상승은 1971~2013년 기간 동안 중간급 이상의 엘니뇨가 발생했을 때 국제 밀, 옥수수, 대두 가격이 평균적으로 기록한 상승률이 평상시(소형급 엘니뇨가 발생했던 경우와 엘니뇨가 발생하지 않았던 경우 모두) 상승률보다 높은 차이를 적용(밀 10.8%p, 옥수수 13.2%p, 대두 20.1%p).

3. 시사점

- 엘니뇨 발생으로 인한 국제 곡물가격 상승이 국내 식탁물가 급등으로 이어지지 않을 수 있도록 단기적으로는 곡물 공급량 확대 및 가격 변동폭 완화 대책을 마련하고 중장기적이고도 안정적인 곡물 확보 추진
- 단기적으로 곡물 비축물량을 확대하고 축산농가 및 곡물 수입 업체에 대한 지원책 확대
 - 국제 곡물가격이 국내 곡물가격으로 전이되는 시차를 고려하여 현재 4개월분 비축 물량을 6~7개월분까지 확대
 - 국제 곡물가격 상승의 직접적인 피해를 받는 축산농가의 경영 안정을 위해 사료비 보조를 확대하여 육류 가격 상승을 억제
 - 국내 조사료 재배면적 확대를 지속적으로 추진하고 볏짚 등 부산물의 조사료 활용도를 높이는 방안 강구
 - 민간 곡물 수입 업체의 원료곡물 비축기간을 확대하는 데 소요되는 이자비용 보전 등 금융 지원 시행

- **가격 변동성 확대가 최종소비자에게 직접 전이되지 않도록 가격 급변동 모니터링을 강화하고 농산물 유통의 효율성을 제고**
 - 가공식품 및 식료품업계의 가격 편승인상 및 가격담합 등에 대한 면밀한 모니터링 강화
 - 국제 곡물가격 급등이 현실화되는 경우, 최근 종료된 제분용 밀과 가공용 옥수수에 대한 할당관세 혜택을 재개하여 수입 가격 안정을 도모
 - IT를 활용한 농산물유통정보화와 소비자공동구매 촉진 등 직거래를 활성화하여 유통상의 비효율성을 줄이고 농산물 가격 변동 확대를 완화

- **중장기적으로 국내 차원에서 주요 곡물 비축제도의 제도화, 곡물자급도 향상, 우량종자 개발 등의 안정적인 곡물 확보 추진**
 - 곡물 자급도가 낮은 밀과 옥수수 등에 대해서 공공비축제도를 제도화. 단, 국내 생산기반 유지를 위해 국내산 곡물을 우선적으로 비축
 - 가격 보조와 생산 보조를 통한 곡물 자급도 향상과 유희 경지의 밭작물 경작 유도 등을 통한 국내 곡물 생산량 증대 노력 지속
 - 다수확 곡물 및 사료 곡물 부문에서 품종을 개발하여 우량 품종을 적기에 적정가로 보급할 수 있도록 연구·개발을 지속하고 종자 보급체계를 구축

- **중장기적으로 해외 차원에서 국가곡물조달시스템을 개선하고 해외식량생산기지 개발 등의 안정적인 곡물 확보 추진**
 - 현재 농수산물유통공사가 전담하는 국가곡물조달시스템을 공적 물량 비축은 유통공사가 담당하고 시장에서 필요로 하는 물량은 민간업체가 담당하는 실수요자 중심의 민간조달시스템으로 개편
 - 비상시에 안정적인 곡물 수급이 가능한 대체 공급지로서의 역할을 할 수 있도록 다양한 개발도상국과의 농업개발협력을 강화
 - 해외농업생산기지 개발을 지속적으로 추진할 수 있도록 예산을 확충하고 세계 곡물시장에서도 유통 점유율을 높이는 방안을 강구

경제연구본부 연구위원 홍준표(2072-6214, jphong@hri.co.kr)