

제172호 (2018. 10. 22.)

# 최근 기상이변에 따른 국제곡물 수급 및 가격의 영향과 전망

윤종열 박지원 신기석 강두현



목 차  
contents

1. 세계 기상이변 발생 현황과 원인 .....	1
2. 엘니뇨·라니냐 발생과 국제곡물 생산 및 가격의 영향 .....	5
3. 금년 하반기 기상여건과 국제곡물 수급 및 가격 전망 .....	13
4. 국내 곡물 도입단가 및 식품/배합사료물가의 영향과 전망 .....	17
5. 시사점 및 향후 과제 .....	20

감 수	김종진 연구위원	061-820-2382	jkim@krei.re.kr
내 용 문 의	윤종열 부연구위원	061-820-2259	jyyoon0712@krei.re.kr
자 료 문 의	성진석 선임전문원	061-820-2212	jssaint@krei.re.kr

- 「KREI 농정포커스」는 농업·농촌의 주요 동향 및 정책 이슈를 분석하여 간략하게 정리한 것입니다.
- 이 자료는 우리 연구원 홈페이지([www.krei.re.kr](http://www.krei.re.kr))에서도 보실 수 있습니다.

KREI 농정포커스 제172호

### 최근 기상이변에 따른 국제곡물 수급 및 가격의 영향과 전망

등 록 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)

발 행 | 2018. 10.

발행인 | 김창길

발행처 | 한국농촌경제연구원

우) 58217 전라남도 나주시 빛가람로 601

대표전화 1833-5500

인쇄처 | (주)한디자인코퍼레이션

ISBN | 979-11-6149-194-3 93520

- 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.

## 요 약

### Summary

- 전 세계적으로 대기 중 이산화탄소 농도 증가, 해수면 고도 상승 등 지구 온난화 현상이 심화되고 있음. 또한, 엘니뇨·라니냐 발생은 주요 곡물 생산지역에 다양한 형태의 기상이변을 유발하여 곡물 작황 부진을 초래함.
- 2000년 후반 이후 잦은 기상이변 발생으로 곡물가격 급등 주기가 짧아지고 변동폭도 확대되는 추세임.
  - 금년에도 겨울철 라니냐로 인한 아르헨티나 콩 생산량 감소는 3월 국제 콩 가격 상승을 초래했고, 여름철 지속된 이상 가뭄에 의한 러시아, 유럽, 호주의 밀 생산량 감소로 8월 국제 밀 가격이 급등하는 등 기상이변에 따른 곡물가격 변동성이 확대됨.
- 최근 3개년(2014/15~2017/18년) 동안 연이은 풍년으로 곡물 재고량은 과거 가격 급등 시기보다 많은 수준이고, 2018/19년에도 재고수준이 양호하여 단기적으로 가격 급등 가능성은 낮음. 하지만 금년 겨울철 엘니뇨 발생으로 인한 북반구의 겨울밀과 남반구의 옥수수 초기 생육 부진이 우려되는 상황이며, 이로 인해 곡물 생산량 전망치는 하향 조정될 가능성이 있음.
- 금년 하반기 국제곡물 선물가격지수는 상반기보다 하락할 것으로 예상됨. 4/4분기 국내 식용 및 사료용 옥수수, 콩 도입가격은 약세가 예상되나, 밀 도입가격은 7월 중순 이후 밀 가격이 높았던 시기의 구매단가 상승분이 반영되어 강세가 예상됨.
- 하반기 엘니뇨 발생 전망으로 주요 곡물의 생산량 전망치가 하향 조정될 가능성이 있어 향후 해외 곡물 주산지의 생산동향과 겨울철 파종 및 생육 여건에 대해 철저한 모니터링 필요
- 금년 하반기 엘니뇨 발생으로 국제곡물 수급여건이 악화될 경우 2019년 상반기 국내 도입단가가 상승할 가능성이 있어 국내 실수요업체는 최근의 국제곡물가격안정 국면에서 구매 시점을 조정할 필요가 있음.
- 최근 엘니뇨·라니냐의 발생 주기가 짧아졌고, 웨더마켓 시즌 동안 가뭄 피해가 빈번히 발생하는 등 이상기상에 따른 국제곡물 공급 불안정성이 확대되고 있어 중장기적으로 해외곡물의 안정적인 확보를 위한 실효성 있는 대책 마련 필요



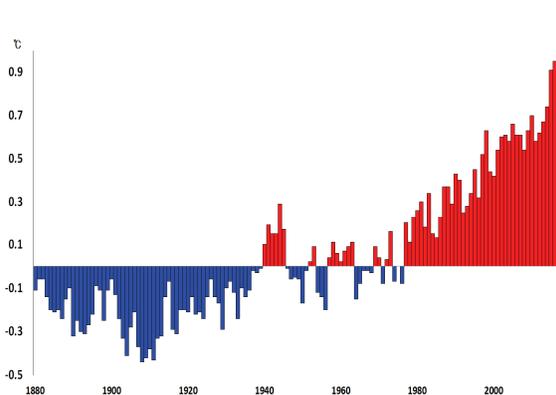
# 01 | 세계 기상이변 발생 현황과 원인

세계 평균기온 상승 및 이산화탄소 농도 증가, 해수면 고도 상승, 북극 해빙면적 감소, 겨울철 한파, 엘니뇨·라니냐 발생 등 지구 온난화 현상 심화

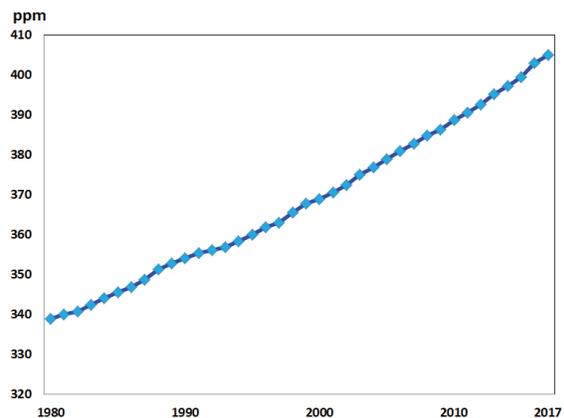
## 1.1. 세계 기상이변 현상과 원인

- 1880년 세계 평균기온 관측 이래 전 지구 평균기온은 지속적으로 상승하고 있으며, 대기 중 이산화탄소 농도가 증가하는 등 지구 온난화 현상이 심화되고 있음.
  - 2017년 세계 평균기온은 20세기 평균기온 대비 0.9℃ 높게 나타났으며, 해수면에서 관찰되는 이산화탄소 농도는 404.97ppm으로 1980년에 비해 19.5% 상승하였음.
- 해수면 고도는 해수면 온도 상승으로 지난 100년간 약 19cm 높아졌으며, 북극 해빙면적을 포함한 고산지대의 빙하와 적설면적은 감소추세임.
  - 해수면 온도는 1세기에 약 0.5℃씩 증가하는 것으로 나타났으며, 북극 해빙면적은 해수면 온도 상승으로 1979년부터 2012년까지 10년마다 3.5~4.1%씩 감소, 남극 해빙면적은 같은 기간 동안 1.2~1.8%씩 감소하였음.
  - 북반구 적설면적도 지속적으로 감소하고 있으며 특히, 6월 관측 기준으로 1967년에서 2012년까지 10년당 11.7%씩 감소한 것으로 나타남.

〈그림 1〉 세계 평균기온 편차 및 이산화탄소 농도 변화



자료: 미국해양대기청(NOAA).



자료: 미국해양대기청(NOAA).

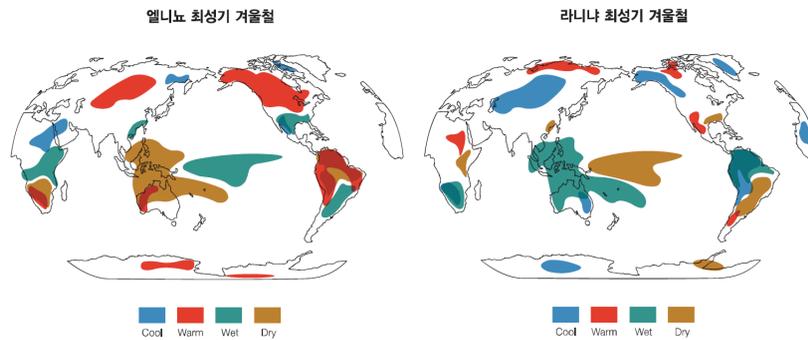
□ 유라시아 대륙 및 북극지역의 온난화 현상으로 발생한 해빙면적 감소는 겨울철 북반구 지역의 한파 및 폭설의 주요 요인으로 작용

- 알래스카 추크치 해(Chukchi sea)에서 발생한 해빙면적 감소는 북미대륙의 한파 및 폭설을 야기했으며, 러시아 북서쪽지역의 바렌츠-카라 해(Barents-Kara Sea)의 해빙면적 감소도 동아시아지역의 한파와 폭설을 초래한 원인으로 규명됨.

□ 엘니뇨·라니냐 발생은 세계적인 기상이변을 발생시키며, 주요 곡물 생산지역에 다양한 형태의 기상 재해를 일으켜 곡물 작황 부진을 야기하였음.

- 일반적으로 엘니뇨·라니냐 감시구역에서 3개월 이동평균 해수면 온도가 평균보다 0.5℃ 높은 현상이 5개월 이상 지속되면 엘니뇨, 반대로 0.5℃ 낮은 상태가 지속되면 라니냐 현상으로 판단

〈그림 2〉 겨울철 엘니뇨·라니냐 대기 및 해양 상태



자료: 기상청, 『2016 엘니뇨 백서』.

- 최성기 겨울철 엘니뇨는 주요 곡물생산지역인 북미 북부, 브라질, 호주 서부에 고온·건조 현상을 야기하며 미국 중남부와 아르헨티나 주변에 강수 증가 현상을 초래함.
- 최성기 겨울철 라니냐는 주요 곡물생산지역 중 호주와, 남미 북부 강수 증가 및 아르헨티나 지역의 가뭄을 야기함.

〈표 1〉 엘니뇨·라니냐 시기별 특징

구분	엘니뇨	라니냐
여름	기온	(저온) 북미 서부, 남미 남서부 (고온) 남미 남중부(아르헨티나 중심)
	강수량	(많음) 북반구 열대 태평양 지역, 중국 중부 (적음) 멕시코, 인도, 호주 동부, 중국 남부
겨울	기온	(저온) 북반구에서는 유라시아 북부와 캐나다 북부 제외 전 지역, 남반구에서는 호주 동부, 남미 북서부, 아프리카 남서부를 제외한 전 지역
	강수량	(많음) 북미 남부, 남미 중동부(아르헨티나 중심) (적음) 동남아시아, 호주 북부

자료: 기상청, 『2016 엘니뇨 백서』.

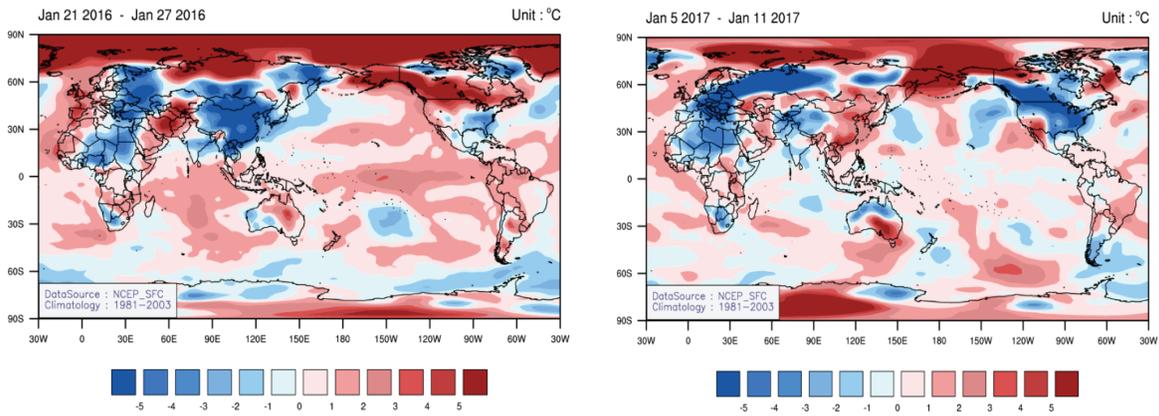
지구 온난화 현상으로 유례없는 한파와 폭염, 태풍 등 기상이변 현상 발생

1.2. 세계 기상이변 발생에 따른 피해 현황

□ 2016년 1월, 한국과 일본, 중국, 베트남, 캄보디아 등 동아시아지역에서 유례없는 한파가 발생하고  
2017년 1월에는 유럽에서 폭설과 한파 발생

- 북극 해빙면적 감소와 엘니뇨 약화로 인해 북극 주변 제트 기류가 약해져 한기가 남하하여 동아시아 지역에서는 한파가 발생했고, 관측 이래 최저 기온을 기록
  - (2016. 1. 24.) 중국 신장위구르 자치구의 적설량은 최대 200cm, 최저기온 영하 49℃
  - (2016. 1. 23.~24.) 일본 히로시마 적설량은 77cm, 최저기온 영하 29℃
- 러시아에서부터 불어온 강한 바람과 북극기단이 동유럽과 중부 유럽에 한파와 폭설을 야기하여 운송 관련 서비스 중단 및 기반 시설 파손 등을 초래함.
  - (2017. 1. 5.~11.) 동유럽 및 중부 유럽의 항공편과 운송 관련 서비스 중단

〈그림 3〉 2016년, 2017년 겨울철 세계 이상기온



자료: APEC 기후센터(APCC).

자료: APEC 기후센터(APCC).

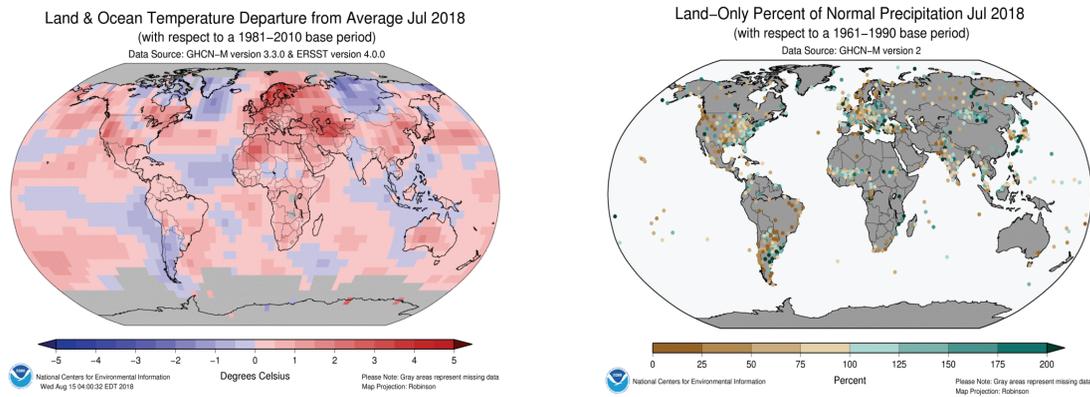
□ 2017년 여름, ‘카타리나’와 비슷한 수준인 태풍 하비가 미국 텍사스 주 강타

- 태풍 하비는 4등급 허리케인으로서 역대 최고 강수량인 약 1,500mm, 최고풍속 130마일을 기록하였으며 사망자 68명, 최소 125억 달러 이상의 경제적 손실을 초래하였음.
  - 태풍 하비는 해수면 온도가 높은 상태에서 텍사스 주에 상륙하여 세력이 지속적으로 강화되었으며, 이로 인해 기록적인 폭우가 발생하였음.

□ 2018년 여름철, 유럽, 미국, 아시아 지역 등에서 지속적인 고온·건조한 날씨로 기록적인 폭염 발생

- 2018년 7월, 세계 평균온도는 20세기 평균온도 대비 0.8℃ 이상 높았으며, 이는 관측 이래 7월 평균온도 중 4번째로 높은 수준이었음.
  - 또한, 북반구 평균온도는 0.8℃, 남반구 평균온도는 0.7℃ 높게 나타났으며 평균보다 기온이 낮은 곳은 러시아 중·동부, 캐나다 북부, 남미 남부지역과 인근 해양 등에 국한됨.
- 2018년 7월 현재 세계 강수량은 지역별로 다르게 나타났는데 아르헨티나 북부지역과 미국 동부지역은 평년보다 습하였지만 미국 중·서부지역과 캐나다, 남미 남부지역, 유럽 중·북부지역, 러시아, 한국은 평년보다 건조한 날씨가 지속되었음.

〈그림 4〉 2018년 7월 세계 평균기온 및 강수량 편차



자료: 미국해양대기청(NOAA).

자료: 미국해양대기청(NOAA).

- 미국의 7월 평균 기온은 1998년과 동일한 11번째로 더운 것으로 나타났으며, 캘리포니아 주 최저기온은 1980년 7월 30일보다 0.6℃ 상승한 26.1℃로 나타남.
- 유럽의 7월 평균기온은 평년 대비 2.3℃ 높았으며, 이는 1910년 이래 2번째로 높은 수준임.
  - 2018년 7월, 노르웨이의 평균기온은 평년보다 4.3℃ 높게 나타났고, 1981~2010년 평균기온 대비 프랑스는 2.5℃, 영국과 독일은 2.2℃ 높은 수준이었음.
  - 또한 영국은 7월 1~16일 동안 총 강수량이 47mm를 기록하여 가장 건조한 날씨를 나타냄.
- 한국의 여름철(6~8월) 평균기온은 평년 대비 1.8℃ 높은 25.4℃이며 폭염일수는 31.4일, 열대야일수는 17.7일로 기상 관측 이래 가장 더운 것으로 조사되었음.
  - 충청남도 금산군은 폭염일수가 37일로 폭염이 가장 오래 지속되었으며, 서울은 관측 이래 가장 더운 39.6℃를 기록하였음.

## 02 | 엘니뇨·라니냐 발생과 국제곡물 생산 및 가격의 영향

엘니뇨 및 라니냐는 기상이변으로 곡물 작황에 부정적인 영향을 미치며,  
특히 라니냐는 곡물가격 상승의 주요 요인으로 작용

### 2.1. 엘니뇨 및 라니냐 발생에 따른 곡물 생산의 영향

- 겨울철 엘니뇨 발생 시 아시아 및 오세아니아 지역에는 전반적으로 평년보다 고온·건조한 기상현상이 나타나며, 아메리카 대륙은 겨울철 한파를 야기함.
  - 미국 남부 및 멕시코 북부지역은 겨울철 한파의 영향으로 미국 겨울밀 및 멕시코 옥수수의 작황 부진을 초래함.
- 여름철 엘니뇨 발생 시 동남아시아 및 오세아니아 지역에는 전반적으로 평년보다 건조한 날씨가, 브라질 남동부지역은 고온현상이 발생함.
  - 인도에서는 고온, 건조한 날씨로 카리프(Kharif) 작기 생육에 중요한 영향을 미치는 몬순 강우량이 줄어들어 쌀 생산량 감소를 야기함.
  - 호주 밀 주산지인 동부 연안에 이상고온 현상이 밀 생산량 감소를 초래함.
- 겨울철 라니냐 발생 시 아시아 및 오세아니아 지역에는 전반적으로 저온, 습윤한 날씨가, 북·남아메리카 지역에는 대체적으로 고온, 건조한 날씨가 나타남.
  - 태국에서는 폭우로 인한 홍수 발생 등이 1기작 쌀의 수확 차질 및 2기작 쌀 파종에 악영향을 미침.
  - 미국 북부지역은 평년보다 춥고 습하며 남부지역은 고온, 건조한 날씨가 지속됨. 특히, 남부지역 가뭄은 겨울밀 생육 및 옥수수 생산에 부정적인 영향을 끼침.
  - 겨울철에는 브라질과 아르헨티나의 옥수수, 콩 생육시기인데, 겨울철 라니냐 발생은 남미지역의 가뭄을 동반하여 옥수수, 콩 작황 부진을 초래함.

## 엘니뇨보다 라니냐 발생에 따른 곡물 단수 감소 영향 크며, 주로 엘니뇨-라니냐 전환 시기에 곡물가격 상승 초래

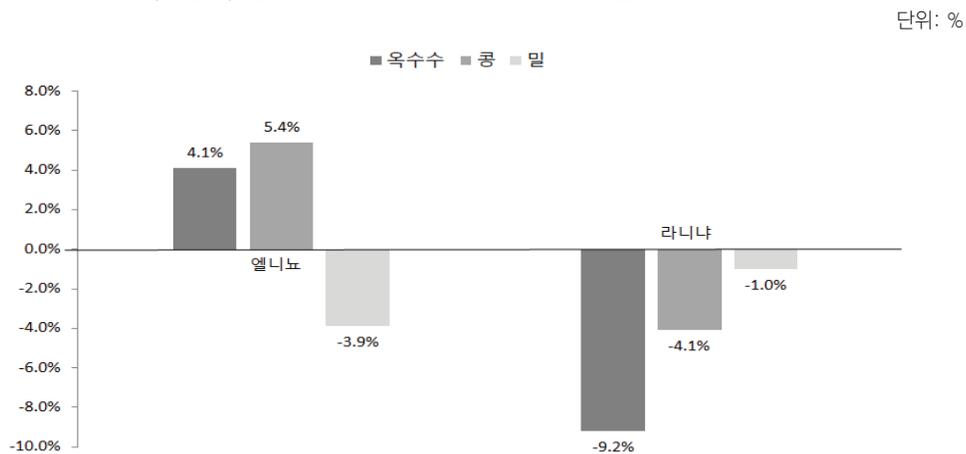
□ 여름철 라니냐 발생 시 동남아시아는 전반적으로 평년보다 날씨가 추워지고, 호주는 이상고온과 폭우 현상이, 중·남미 지역에는 전반적으로 기온이 낮고 습해지는 이상기상 현상이 발생함.

○ 브라질, 아르헨티나에서는 건조한 날씨로 인한 가뭄으로 옥수수, 콩 생산량 감소

□ 곡물 생육시기에 엘니뇨 및 라니냐가 발생할 경우 곡물 단수는 대체로 평년 수준 이하로 감소하는데 특히, 라니냐가 엘니뇨보다 곡물 단수 감소에 미치는 영향이 더 큰 것으로 나타남.

○ Ben Ross(2016)에 따르면, 엘니뇨 발생 시 미국 밀 단수는 3.9% 감소한 반면 옥수수, 콩 단수는 각각 4.1%, 5.4% 증가하고, 라니냐 발생 시에는 미국 옥수수, 콩, 밀의 단수가 각각 9.2%, 4.1%, 1.0% 감소하는 등 라니냐 현상이 곡물 생산량에 더 큰 악영향을 끼치는 것으로 나타남.<sup>1)</sup>

〈그림 5〉 엘니뇨·라니냐 기간 미국 주요 곡물 단수 변화



주: 수치는 1970~2015년까지 엘니뇨, 라니냐 시기의 콩, 옥수수, 밀 단수 평균 변화율을 나타냄.  
자료: 한국농촌경제연구원(2018). 『해외곡물시장동향』 7(3).

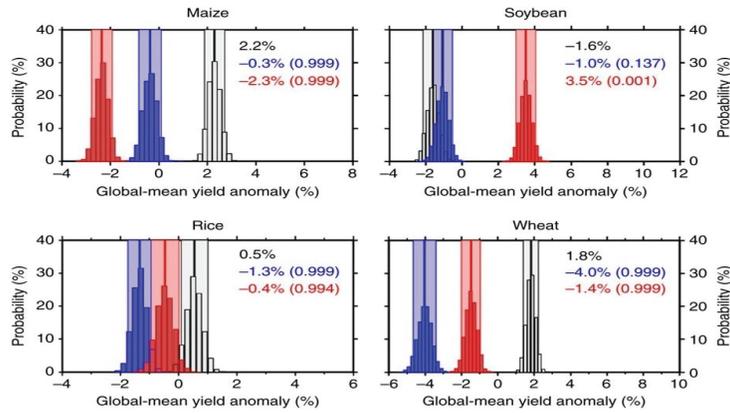
○ Toshichika et al.(2014)에 따르면, 라니냐는 세계 밀, 옥수수, 콩 단수 평균을 각각 4.0%, 0.3%, 1.0% 감소시키는 반면 엘니뇨는 콩 단수를 3.5% 증가시키는 것으로 추정됨.<sup>2)</sup>

- 엘니뇨 발생 시 고온·건조한 기상 현상 발생으로 밀, 옥수수 단수는 감소하나 세계 최대 콩 생산국가인 미국, 브라질에서는 엘니뇨 발생으로 인한 기상 현상이 콩 생육에 도움이 되기 때문에 세계 콩 단수가 늘어난 것으로 판단됨.

1) Ben Ross(2016). *Agriculture Markets Brace for La Nina: How Mother Nature May Push Father Time to Speed the Recovery in Crop Prices*, Cohen&Steers.

2) Toshichika et al.(2014). *Impacts of El Nino Southern Oscillation on the global yields of major crops*.

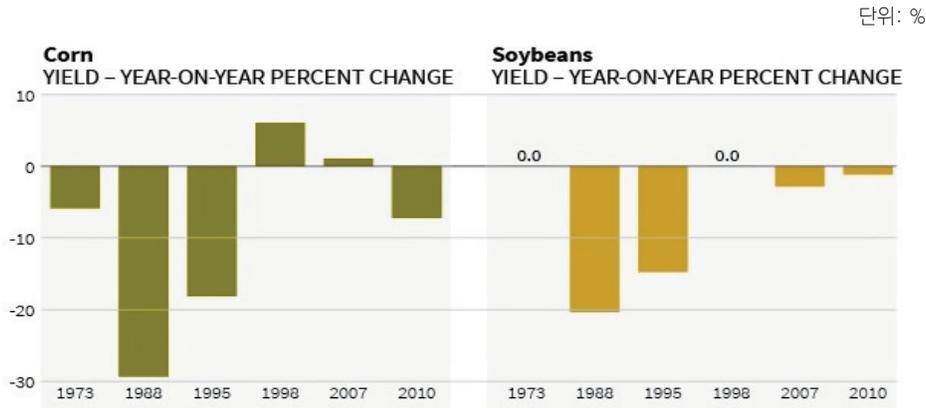
〈그림 6〉 엘니뇨·라니냐 기간 세계 곡물 단수 변화



주: 평균 단수는 5개년 이동평균이며 빨간색은 엘니뇨 발생 기간의 평균 단수 대비 편차, 파란색은 라니냐 발생 기간의 평균 단수 대비 편차를 나타냄.  
 자료: Nature Communacations 5, Article number: 3712(2014).

- 한편, 로이터(Reuters)에 따르면, 엘니뇨-라니냐 전환 시기 미국 옥수수 단수는 평균 8.9%, 콩 단수는 6.5% 하락하는 것으로 나타남.<sup>3)</sup>

〈그림 7〉 엘니뇨-라니냐 전환 시기 미국 옥수수, 콩 단수 변화



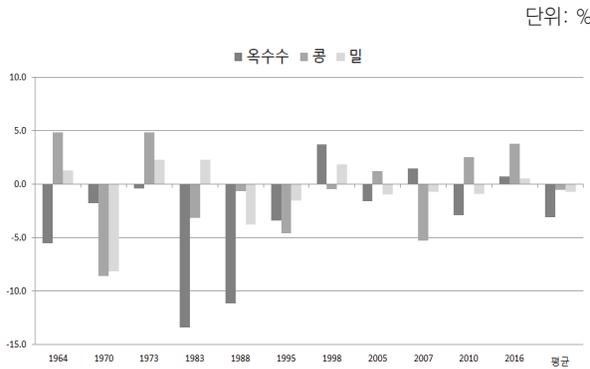
자료: 미국 농무부(USDA), 로이터(Reuters).

□ 엘니뇨-라니냐 전환 시기에는 생산량 감소에 따른 재고율 감소로 곡물가격 상승을 초래함.

- 엘니뇨-라니냐 전환 시기는 1960년 이후 총 11차례 관측되었는데, 옥수수의 경우 3차례(1998, 2007, 2016년)를 제외한 모든 시점에서 재고율이 하락하는 것으로 나타남.
- 또한 엘니뇨-라니냐 전환 시기의 옥수수 평균 재고율은 3.1%p 하락한 것으로 분석되어 콩 (0.5%p), 밀(0.7%p)의 재고율 감소폭보다 크게 나타남.

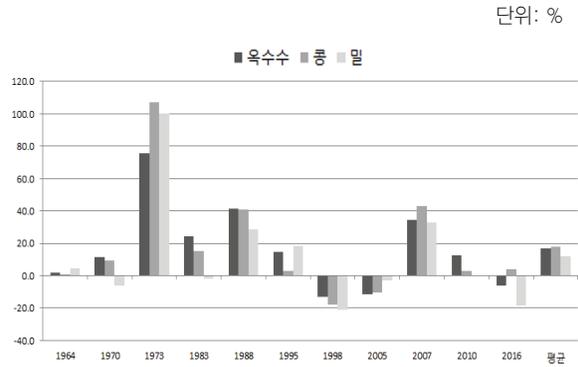
3) Ample grain stocks could dampen impact of El Nino/La Nina shift, Reuters, 2016. 2. 2.

〈그림 8〉 엘니뇨-라니냐 전환 기간 주요 곡물 재고량 증감률



주: 재고율은 이전 연도에서 해당 연도의 재고율 변화치임.  
 자료: 미국해양대기관리처(NOAA); 미국 농무부(USDA).

〈그림 9〉 엘니뇨-라니냐 전환 기간 주요 곡물가격 증감률



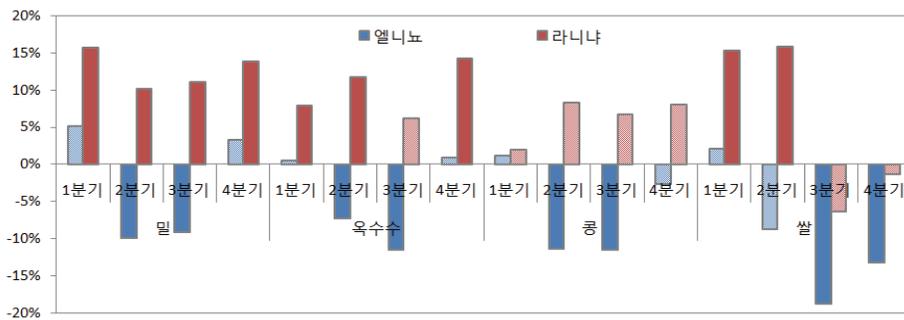
주: 밀은 미국 걸프항 no.1 hard red winter, 옥수수는 미국 걸프항 no.2 yellow FOB 가격이며, 콩은 로테르담 CIF 가격임.  
 자료: 미국해양대기관리처(NOAA); 세계은행(World Bank).

- 곡물가격은 대부분의 전환 시기 때 상승했는데, 콩이 18.0%로 가장 크게 나타났고 다음으로는 옥수수(16.8%), 밀(12.2%) 순임.

□ 한편, 1960년부터 최근까지의 엘니뇨·라니냐 발생 유무와 국제곡물가격을 이용한 분석 결과, 라니냐가 곡물가격을 유의미하게 상승시키는 반면 엘니뇨는 가격을 하락시키는 것으로 나타남.<sup>4)</sup>

- 라니냐는 곡물 단수의 감소를 야기하므로 라니냐가 발생한 모든 분기에서 해당 분기의 밀, 옥수수 (3/4분기 제외)의 가격이 유의미하게 상승하는 것으로 분석됨.
- 반면, 여름철(2/4분기, 3/4분기)에 엘니뇨가 발생하면 밀, 옥수수, 콩의 경우 해당 분기의 가격을 유의미하게 하락시키는 것으로 추정됨. Toshichika et al.(2014)의 분석 결과에서 알 수 있듯이 엘니뇨 발생은 미국과 남미 국가의 곡물 생육에 일부 유리하게 작용하는 측면이 있기 때문임.

〈그림 10〉 엘니뇨·라니냐의 국제곡물가격 영향



4) 종속변수는 밀, 옥수수, 콩, 쌀의 실질가격이며, 설명변수는 엘니뇨 및 라니냐 변수, 전년 동기 가격수준, 재고율, 추이, 추이제곱 및 분기더미를 사용하여 회귀분석한 결과를 정리한 것임. 흐리게 표시된 부분은 10% 유의수준에서 통계적 유의성이 없음을 나타냄.

## 2.2. 최근 기상이변에 따른 국제곡물 생산 피해 및 가격의 영향

지난 40년간 기상이변에 따른 곡물 생산 감소는 곡물가격 급등을 초래했고,  
최근에 올수록 가격 급등 주기 짧아져

□ 역사적으로 기상이변은 곡물 생산에 큰 피해를 주었고 이에 따라 곡물가격 급등을 초래하였음.

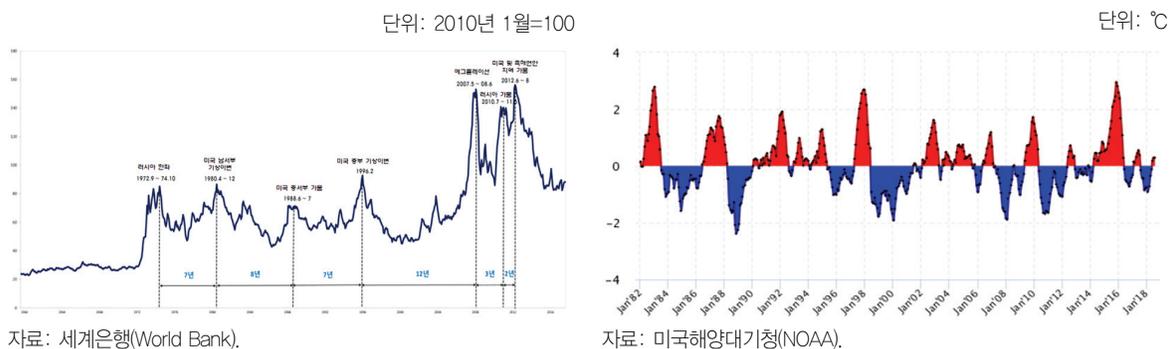
- 일례로 1970년대에는 1972년 러시아(구 소련)에 닥친 한파로 인해 식량난이 발생하였고, 1980년대 초에는 미국 남서부 기상이변으로 1980/81년 옥수수, 콩 생산량이 각각 전년 대비 16.3%, 20.5% 감소하였음.
- 1988년 미국 중서부지역의 가뭄으로 1988/89년 옥수수, 콩, 밀 생산량은 각각 전년 대비 30.9%, 20.1%, 14.0% 급감하였고, 1996년 2월에는 미국 중부지역의 이상기후로 1996/97년 옥수수, 콩의 생산량이 감소하였음.

□ 2000년 후반 이후 잦은 기상이변 발생으로 곡물가격 급등 주기가 짧아지고 변동폭도 확대되는 추세

- 2000년대에는 2010년 러시아의 극심한 가뭄으로 2010/11년 러시아 밀 생산량이 전년 대비 32.8% 감소하였고, 2012년 여름철 미국 및 흑해연안 국가의 가뭄으로 2012/13년 미국 옥수수 생산량과 러시아 밀 생산량이 전년 대비 각각 12.7%, 32.9% 감소하였음.
- 국제곡물가격도 2008년 에그플레이션 이전에는 급등주기가 7~12년으로 길었던 반면, 이후에는 1~3년으로 급등주기가 짧아지고 있음.

□ 기상이변에 따른 곡물가격 변동 추이와 엘니뇨·라니냐 발생 추이를 살펴보면, 엘니뇨·라니냐 발생에 따라 기상이변 현상이 나타남.

〈그림 11〉 곡물가격 급등 주기 및 엘니뇨·라니냐 발생 주기



자료: 세계은행(World Bank).

자료: 미국해양대기청(NOAA).

□ <표 2>에서 보는 바처럼, 기상이변에 따른 곡물 생산량 감소는 곡물가격 급등을 야기하여 전 세계적인 식량 안보 위기를 초래하였음.

- 과거 곡물시장 위기 당시, 국제곡물가격은 곡물가격 안정기보다 모든 곡종에 걸쳐 2배 이상 급등하였음.
- 이로 인해 국제곡물 관련 국내물가도 크게 상승하였는데, 2012년 당시 국내 사료가격은 곡물 가격 안정기보다 83.8%, 식품가격은 120%로 급등하였음.
  - 우리나라는 식품 및 배합사료의 원료 곡물을 대부분 수입에 의존하기 때문에 기상이변에 따른 국제곡물가격 상승은 원료 곡물가격 상승을 초래하여 국내 식품 및 사료산업에 큰 부담으로 작용함.

<표 2> 곡물시장 위기시점별 국제곡물가격 지수 및 국내 파급 영향

	곡물가격 안정기	위기시점		
		2008년 1~7월	2010년 12월~2011년 8월	2012년 8~12월
국제 곡물 가격 지수	밀: 121 옥수수: 102 콩: 112 쌀: 91 전체: 113	밀: 184.3% ↑ 옥수수: 145.0% ↑ 콩: 126.6% ↑ 쌀: 205.9% ↑ 전체: 162.6% ↑	밀: 139.8% ↑ 옥수수: 202.6% ↑ 콩: 135.1% ↑ 쌀: 127.7% ↑ 전체: 153.4% ↑	밀: 136.5% ↑ 옥수수: 207.3% ↑ 콩: 177.0% ↑ 쌀: 124.6% ↑ 전체: 173.8% ↑
국내 파급 영향	사료가격 지수: 53 식품가격 지수: 61	실측지수: 45.7% ↑ (82.9% 상승요인 발생) 실측지수: 69.5% ↑ (26.5% 상승요인 발생)	실측지수: 70.2% ↑ (78.2% 상승요인 발생) 실측지수: 108.2% ↑ (25.0% 상승요인 발생)	실측지수: 83.8% ↑ (88.6% 상승요인 발생) 실측지수: 119.7% ↑ (28.3% 상승요인 발생)
특징 (위기 요인)	충분한 재고량을 바탕으로 안정적 수급균형 달성	기상악화에 따른 주요국 수출 금지 조치, 세계 금융 위기에 따른 유동성 증가, 바이오 연료 수요증가 등	이상기상에 의한 구소련 지역 밀 생산 감소와 러시아 등 곡물 수출 금지 조치	미국 기상악화에 따른 옥수수, 콩 생산량 감소 전망, 러시아 밀 생산 감소

주 1) 국제곡물가격변동은 일정 시차를 두고 국내 물가에 파급됨. '실측지수'는 시차를 고려하지 않은 해당 기간의 물가변동 수준을 나타내며 '상승요인'은 장기적인 국내물가와 국제곡물가격과의 관계를 고려하여 계산됨.  
 2) 국제곡물가격지수는 국제곡물이사회(IGC)의 가격지수(2000년 1월 기준)를 나타내며 사료와 식품가격지수(2010년 1월 기준)는 통계청의 생산자물가지수(PPI)와 소비자물가지수(CPI)를 나타냄.  
 3) 통상적으로 국제곡물가격 안정기는 1970년대 후반부터 2000년대 중반까지 30여 년을 이르나 본 자료에서는 2000년부터 2005년까지의 자료를 이용함. 국제곡물가격 안정기의 가격수준은 안정적인 추이를 보여 2000년 이전과 이후가 크게 다르지 않음.  
 자료: 김종진 외(2014), 『국제곡물 조기경보시스템 구축』, 한국농촌경제연구원.

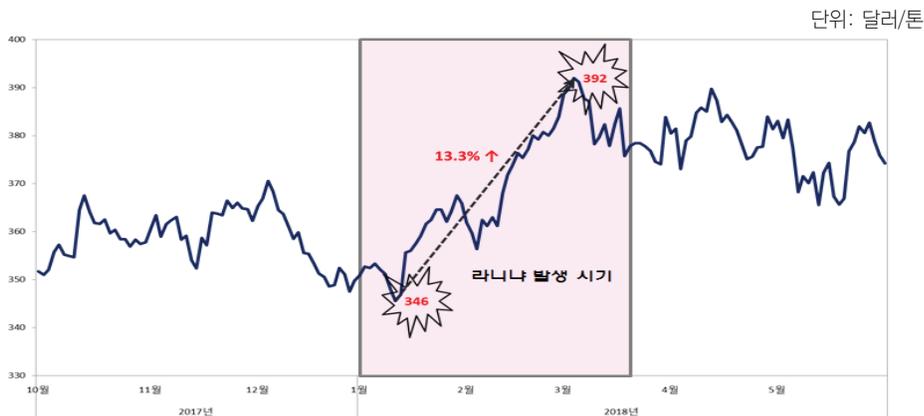
□ 금년에도 겨울철에 발생한 라니냐 및 여름철에 지속된 가뭄으로 주요 곡물 작황부진이 크게 부진했고, 이는 국제곡물가격이 크게 상승하는 결과를 초래하였음.

- 2017년 10월부터 2018년 3월까지 발생한 라니냐의 영향으로 아르헨티나 콩 생산량이 급격하게 감소함에 따라 2018년 1/4분기 콩 선물가격이 크게 상승하였음.

**금년 겨울철 라니냐 발생으로 1/4분기 국제 콩 가격 급등, 여름철 지속된 가뭄은 7~8월 국제 밀 가격 급등 초래**

- 라니냐가 발생한 시기는 남반구에 위치한 아르헨티나, 브라질의 콩, 옥수수의 파종 및 생육 시기임. 금년 겨울철 라니냐의 영향으로 아르헨티나, 브라질에서 고온·건조한 날씨가 지속되었으며, 특히 아르헨티나 콩 단수에 악영향을 끼쳤음.
  - 이로 인해 2017/18년 아르헨티나 콩 생산량은 3,900만 톤으로 전년보다 무려 1,800만 톤 (31.6%)이 감소하였음.
- 겨울철 라니냐에 따른 아르헨티나의 콩 생산량 감소 영향으로 콩 선물가격은 1월에 톤당 346 달러로 최저점을 기록한 이후 상승하기 시작해 3월에는 톤당 392달러까지 급등하는 등 3월, 4월에 걸쳐 강세를 나타냄.
  - 월평균 콩 선물가격 추이(달러/톤): ('18. 1.) 357 → ('18. 2.) 371 → ('18. 3.) 382 → ('18. 4.) 381

〈그림 12〉 2018년 라니냐 발생에 따른 콩 선물가격 변화



자료: 시카고 상품거래소(CBOT).

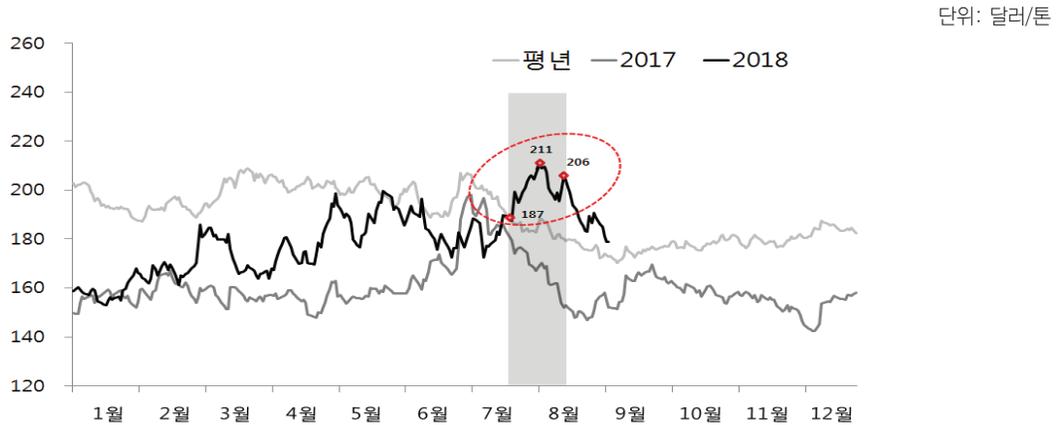
**□ 여름철 지속된 가뭄에 따른 작황 부진으로 러시아, EU, 호주의 밀 생산량이 크게 감소하였음.**

- 2018/19년 러시아 밀 생산량 전망치는 6월에 7,250만 톤에서 8월에 7,010만 톤으로 하향 조정되었고, 이는 2017/18년 대비 17.4% 감소한 수준임. 호주 밀 생산량 전망치도 6월에 2,367톤이었으나, 8월에는 2,083만 톤으로 감소하였고, 유럽의 밀 생산량 전망치도 8월에 1억 3,743만 톤으로 6월 전망치 대비 6.9% 적은 수준임.

□ 이처럼 가뭄에 따른 주요 밀 생산국의 생산량 감소로 밀 선물가격은 7월 중순 이후 상승하기 시작하여 8월에는 톤당 211달러까지 급등하는 등 8월 중순까지 강세를 나타냄.

- 밀 선물가격 상승시기의 가격 추이(달러/톤): ('18. 7. 15.) 179 → ('18. 7. 31.) 203 → ('18. 8. 6.) 211 → ('18. 8. 17.) 206
- 8월 평균 밀 선물가격은 톤당 198달러로 1월(톤당 157달러) 대비 26.1% 상승하였음.

〈그림 13〉 최근 밀 선물가격



자료: 시카고 상품거래소(CBOT).

- 과거 급등 시기와 비교하면, 8월 평균 밀 선물가격은 2010년 대비 23.3%, 2014년 대비 12.4% 낮은 수준이었으나, 최근의 이상 가뭄에 따른 밀 가격 급등은 러시아의 밀 수출세 부과에 대한 우려를 증폭시키는 등 국제곡물시장에서 불안요인으로 작용하였음.

〈표 3〉 최근 밀 선물가격과 과거 급등 시기의 밀 선물가격 간 비교

단위: 달러/톤

	2010년(A) (러시아 밀 수출금지)	2014년(B) (러시아 밀 수출세 부과)	2018년 8월 현재(C)	증감률	
				(C-A)/C	(C-B)/C
밀 선물 가격	258	226	198	-23.3%	-12.4%

주 1) 러시아는 2010년 8월 15일에 밀 수출을 금지하였으며, 2010년 밀 선물가격은 당시 러시아의 밀 수출금지 조치 이후 8~12월의 밀 선물가격 평균치를 나타냄.

2) 러시아는 2015년 2월 1일에 밀 수출세 15%를 부과하였고, 당시 러시아의 밀 수출세 부과 계획에 대한 우려로 2014년 12월 밀 선물가격은 전월보다 13.0% 상승하였음.

## 03 | 금년 하반기 기상여건과 국제곡물 수급 및 가격 전망

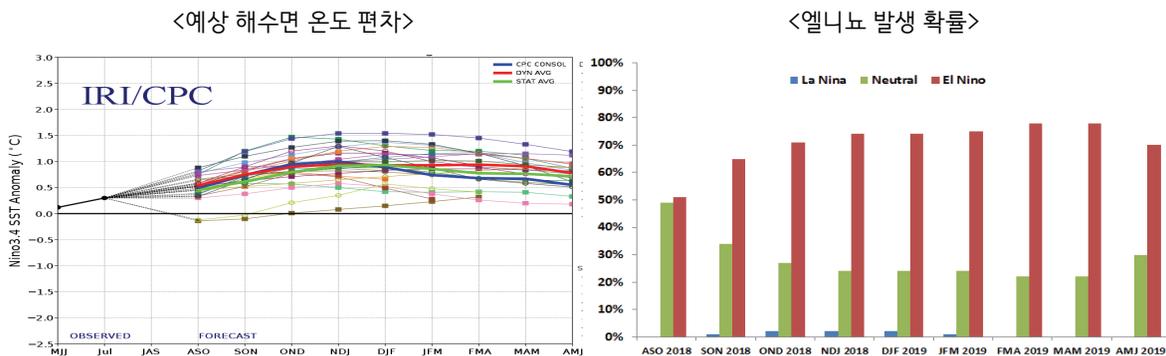
금년 하반기로 갈수록 엘니뇨 발생 확률 높아져

### 3.1. 금년 하반기 기상여건 전망

#### □ 금년 겨울 강한 강도의 엘니뇨 발생 가능성 높아

- 미국해양대기관리처(NOAA)에 따르면, 최근 열대태평양의 엘니뇨·라니냐 감시구역인 Nino 3.4 (@:5°S~5°N, 170~120°W)의 해수면온도가 27.3℃로 평년보다 0.5℃ 높은 상태인 것으로 나타남.
- 금년 하반기 엘니뇨 발생 가능성은 9~11월에 60%에서 겨울철에 70%로 확대되어 하반기로 갈수록 엘니뇨 발생 확률이 높아지는 것으로 예상됨.

〈그림 14〉 엘니뇨 발생 확률

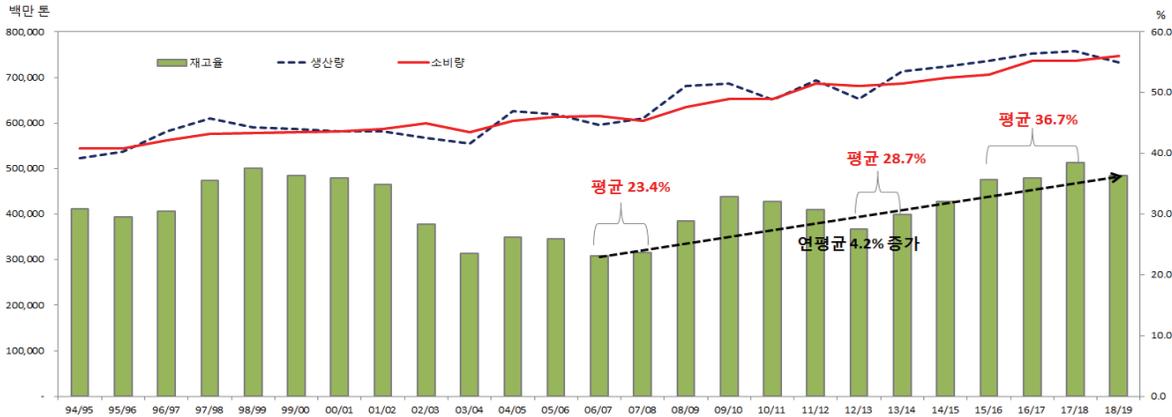


자료: IRI, ENSO Forecast, 2018. 8.

### 3.2. 하반기 국제곡물 수급 및 가격 전망

- 세계 주요 곡물 재고율은 글로벌 식량 위기 시기인 2006/07년~2007/08년에 평균 23.4% 수준이었으나, 이후 최근까지 연평균 4.2%의 증가율을 나타냄.
- 최근 3개년(2015/16~2017/18년) 주요 곡물의 재고율은 연이은 풍작으로 공급여건이 양호하여 평균 36.7% 수준을 나타내고 있음. 이는 2006/07~2007/08년 대비 13.2%p, 2012/13~2013/14년 대비 7.9%p 높은 수준임.

〈그림 15〉 국제곡물 수급 추이

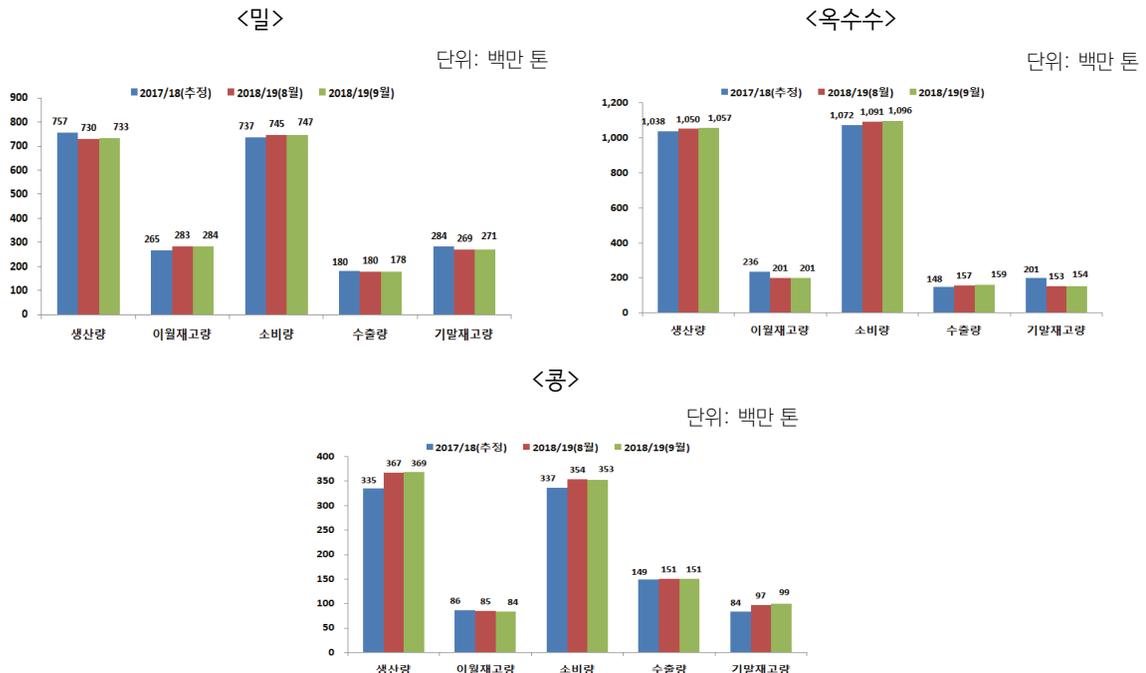


자료: KREI 세계곡물수급모형.

□ 2018/19년 곡물 재고율은 36.3%로 2017/18년보다 2.1%p 낮은 수준이나, 최근 3년 재고율 수준과 비슷하여 전반적인 곡물수급 여건은 양호함. 또한 품목별로 상이하나 하반기 국제곡물 수급 여건은 미국의 옥수수, 콩 작황호조의 영향으로 상반기보다 개선될 것으로 전망됨.

○ 밀의 경우, 생산량 전망치가 하반기 들어 상향조정되고 있으나, 주요 밀 생산국인 러시아, EU, 호주의 가뭄피해에 따른 생산량 감소 영향이 커 세계 밀 공급여건은 여전히 불안요인이 존재하고 있음.

〈그림 16〉 2018/19년 주요 국제곡물 수급 전망



자료: KREI 세계곡물수급모형.

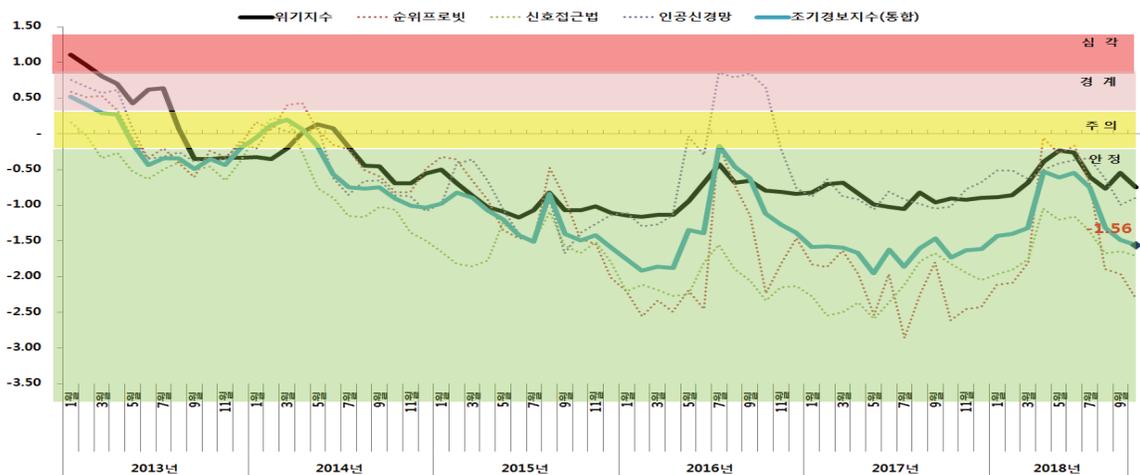
## 2018년 하반기 국제곡물가격 약세 예상되나, 겨울철 엘니뇨 발생 가능성 높아 가격 상승 가능성 존재

- 반면, 콩의 경우, 미·중 무역 분쟁으로 인한 대중국 수출량 감소 및 미국의 콩 단수 증가 전망으로 공급여건이 양호할 것으로 예상됨. 또한 미국의 옥수수 작황도 양호할 것으로 예상되어 공급여건이 옥수수 수요를 충족시키기에 충분할 것으로 보임.
- 한편, 금년 라니냐 발생으로 국제곡물가격이 강세를 보였던 3/4분기에는 조기경보지수가 ‘주의’ 단계에 근접했으나 10월 현재 조기경보지수는 ‘-1.56’으로 ‘안정’ 단계임.

※ 국제곡물 조기경보시스템

- 국제곡물 조기경보시스템은 농림축산식품부의 총괄·조정하에 한국농촌경제연구원 관측센터가 운영함.
- 국제곡물 관측월보를 통해 매월 국제곡물 조기경보지수를 발표하고 있으며, 이때 지수는 ‘안정’, ‘주의’, ‘경계’, ‘심각’ 4단계로 구분하여 독자들이 위기 상황을 쉽게 인지할 수 있도록 함.
- 조기경보지수는 국내 실수요업체의 곡물 구매 시점과 물량 조정 등에 대한 의사결정 및 정부의 국제곡물 수급 관련 대책 수립 시 참고자료로 활용될 수 있음.

〈그림 17〉 조기경보지수 추이



주: 조기경보지수는 0.0 이하 ‘안정’, 0.0~0.5 ‘주의’, 0.5~1.0 ‘경계’, 1.0 이상 ‘심각’을 나타냄.

□ 2018년 하반기 국제곡물가격은 상반기보다 낮을 것으로 예상됨. 하지만 겨울철 엘니뇨 발생 확률 증가로 가격 상승 가능성이 존재함.

- 2018년 3/4분기 선물가격지수(2010년 1월=100 기준)는 전 분기 대비 8.9% 하락한 89.6으로 추정됨.
- 이는 미국 콩 기말재고량이 미·중 무역 분쟁으로 인한 대중국 수출량 감소 및 단수 증가에 따른 생산량 증가 전망으로 크게 늘어나고, 미국 옥수수 작황도 양호할 것으로 예상되기 때문임.

- 2018년 4/4분기 국제곡물 선물가격지수는 미·중 무역 분쟁 장기화에 따른 미국산 콩의 재고량 증가와 미국의 옥수수, 콩 생산량 증가 전망으로 전 분기보다 1.0% 낮은 88.7이 전망됨.
- 앞서 살펴본 선행연구에서 엘니뇨 발생에 따른 곡물 피해는 라니냐에 비해 작지만 엘니뇨 발생에 동반되는 기상 상황이 밀, 옥수수 단수 감소에 영향을 미치는 것으로 나타났음.
- 작기상, 겨울철은 미국, 유럽, 러시아 등 북반구의 주요 밀 생산국에서 겨울밀 파종 및 초기 생육이 진행되는 시기임. 또한 남미지역에서도 옥수수와 콩 파종이 대개 11월에 종료되어 이후에는 생육기가 시작됨. 금년 연말로 갈수록 엘니뇨 발생 확률이 높아질 것으로 예상됨에 따라 북반구 겨울밀 및 남미지역의 옥수수 등의 초기 생육에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 높음.
- 따라서 4/4분기 국제곡물가격은 하반기 엘니뇨 리스크에 대한 우려로 가격 하락폭이 제한될 가능성 있음.

## 04 | 국내 곡물 도입단가 및 식품/배합사료물가의 영향과 전망

국제곡물가격 변화에 따른 국내 도입단가 반영 시차는 대개 4~7개월 소요되고, 도입단가 상승 시 배합사료물가보다 식품물가로의 가격전이 영향 더 커

### 4.1. 국내 곡물 도입단가 및 식품/배합사료 가격의 영향<sup>5)</sup>

- 국내 식품소재 및 사료산업은 수입곡물을 주원료로 사용하기 때문에 국제곡물가격 변동이 국내 식품 및 배합사료 물가에 미치는 영향이 큼.
  - 우리나라 밀, 옥수수, 콩의 자급률(사료용 포함)은 0.9%, 0.8%, 5.4%로<sup>6)</sup> 수입 의존도가 매우 높음.
- 국제곡물가격이 변화하면 국내 도입단가에 식용 밀(제분용)은 3~6개월, 식용(가공용) 옥수수는 4~6개월, 채유용 콩은 3~5개월의 시차를 두고 반영됨.
  - 장기적으로 국제곡물가격 변화분은 채유용 콩 도입단가에 94.2%가 반영되고, 식용 옥수수와 밀 도입단가에는 각각 86.7%, 81.7%가 반영되는 것으로 나타남.
  - 식용 밀 도입단가와 식품물가 간 가격 전이를 살펴보면, 단기적으로 식용 밀 도입단가 상승 시에는 상승분의 44.5%가 소비자물가지수(밀가루)에 반영되나 하락 시에는 반영되지 않는 것으로 나타남.
  - 식용 옥수수 도입단가와 식품물가 간 관계에서는 단기적으로 식용 옥수수 도입단가 상승과 하락 시에 각각 상승분의 8.5%, 하락분의 7.7%가 소비자물가지수(물엿)에 반영됨.
    - 장기적으로는 상승분의 40.4%, 하락분의 21.5%가 소비자물가지수에 반영됨.
  - 식용 콩의 경우에는 단기적으로 식용 콩 도입단가 상승 시에 상승분의 18.5%가 소비자물가지수(식용유)에 반영되는 반면, 하락 시에는 반영되지 않음.

5) 본 절의 내용은 한국농촌경제연구원 보고서인 『농업전망 2018』, 『수입곡물 가공 산업의 구조 및 시장성과 분석(1/2차년도)-식품소재 산업을 중심으로』, 『수입곡물 가공 산업의 구조 및 시장성과 분석(2/2차년도)-배합사료산업을 중심으로』의 주요 연구 결과를 발췌하여 요약, 정리한 것임.

6) 2017년도 잠정 곡물 자급률 수치임. 농림축산식품부(2018), 『양정자료』.

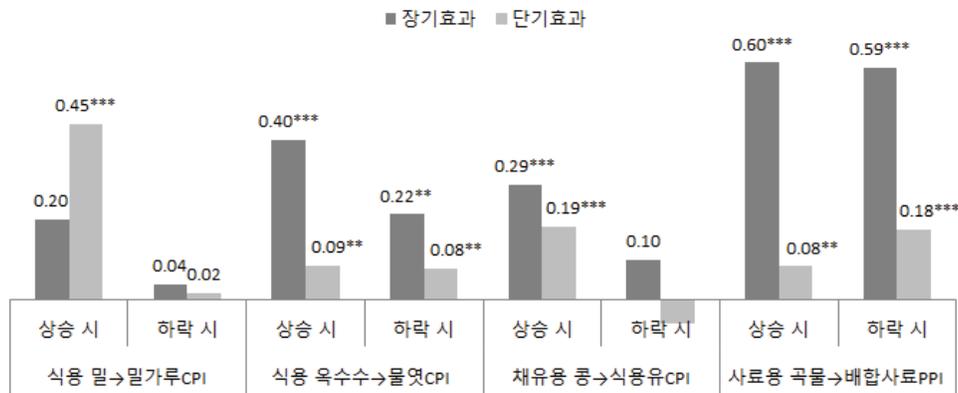
□ 국제곡물가격 변화 시에 사료용 옥수수 수입단가는 5~6개월, 대두박은 4~7개월의 시차를 두고 가격 변동분이 반영되는 것으로 나타남.

- 사료용 곡물 도입단가와 배합사료물가 간 가격 전이를 살펴보면, 단기적으로 도입단가 상승분의 8.3%, 하락분의 17.8%가 생산자물가지수(배합사료)에 반영됨.

□ 도입단가 상승 시, 배합사료보다 식품물가에 전이 정도가 더 큼.

- 식품 및 배합사료물가의 가격 전이를 살펴보면, 식품물가가 도입단가 하락분을 충분히 반영하지 않는 것으로 나타난 반면, 배합사료물가는 도입단가 하락분을 반영하는 것으로 나타남. 또한 도입단가 상승분 반영의 경우 배합사료물가보다 식품물가의 반영 정도가 더 큰 것으로 나타남.

〈그림 18〉 수입곡물 가공 산업에서의 가격전이 비교



주: \*\*, \*\*\*는 각각 유의수준 5%, 1%에서 통계학적으로 유의미함을 나타냄.  
 자료: 김종진 외(2017).

## 4.2. 금년 하반기 곡물 도입단가 및 식품/배합사료 물가 동향 및 전망

□ 금년 하반기 식용 및 사료용 곡물 도입단가는 상반기보다 강세가 예상됨.

- 금년 3/4분기 식용 및 사료용 곡물 도입단가는 전 분기보다 강세를 나타냈음.
  - 올해 3~5월에는 라니냐 발생에 따른 기상악화로 미국 겨울밀, 아르헨티나 옥수수·콩 등의 곡물 작황 부진이 우려되면서 국제곡물가격이 강세를 보였는데, 3/4분기에 국내로 도입된 식용 및 사료용 곡물은 이 시기에 구매된 물량임.
  - 3/4분기 평균 대미환율과 해상운임도 강세가 지속되어 식용 및 사료용 곡물 도입단가는 전 분기 대비 각각 7.6%, 20.6% 상승함.

## 금년 4/4분기 곡물 도입단가 및 국내 물가는 하락 전망

- 4/4분기 식용 및 사료용 곡물 수입단가는 전 분기 대비 하락할 것으로 전망됨.
  - 이는 4/4분기에 도입될 곡물은 미·중 무역 분쟁 지속, 달러화 강세, 미국 주요 곡물의 양호한 생육상태 지속 등으로 국제가격이 약세를 지속하던 6~7월에 구매한 물량이 도입될 것으로 예상되기 때문임.
- 금년 3/4분기 국내 식품 및 배합사료 물가는 전 분기 대비 상승하였으며, 4/4분기 식품 및 배합사료 물가는 전 분기 대비 약보합세가 예상됨.
  - 3/4분기 국내 식품 및 배합사료 물가는 곡물 수입단가 상승으로 인해 전 분기 대비 각각 0.3%, 2.8% 상승한 것으로 추정됨.
  - 4/4분기 국내 식품 및 배합사료 물가는 곡물 수입단가 하락의 영향으로 전 분기보다 낮을 것으로 전망됨.
- 단, 올해 가을부터 발생할 엘니뇨는 북반구 겨울밀, 남미 옥수수 생육에 영향을 미치기 때문에 올해 4/4분기와 내년 1/4분기에 걸쳐 국제곡물가격이 상승할 가능성 있음. 이 시기에 구매한 곡물은 하반기에 국내로 도입되기 때문에 곡물 도입단가 및 국내 물가는 내년 하반기에 상승할 전망이다.

〈그림 19〉 곡물 도입단가 및 국내 물가

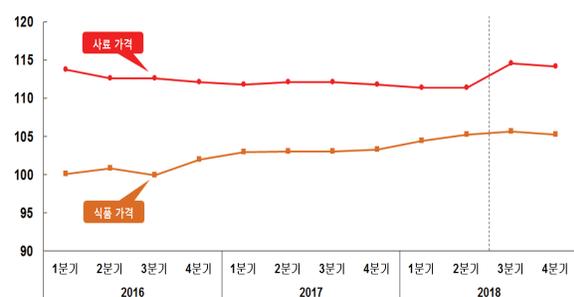
<도입단가 동향 및 전망>

단위: 2015=100(식용), 2010년=100(사료용)



<식품·배합사료 물가지수 동향 및 전망>

단위: 2015=100(식품), 2010년=100(배합사료)



자료: KREI 식품·사료물가전망모형.

## 05 | 시사점 및 향후 과제

**금년 하반기 엘니뇨 발생 가능성 높아 곡물 주요 생산국의 향후 곡물 생육 상황에 대한 모니터링 강화 필요. 가격 상승에 따른 위험 분산 조치로 곡물 구매 시점 조정 필요**

- 최근 3개년(2015/16~2017/18년) 동안 국제곡물시장은 연이은 풍작으로 재고량이 풍부했고, 현재까지 미국의 옥수수, 콩 작황이 양호하여 단기적으로 가격 급등 가능성이 낮음.
  - 금년 라니냐 발생으로 국제곡물가격 상승세의 영향이 크게 작용했던 2/4분기에는 조기경보지수가 ‘주의’ 단계에 근접했으나 6월 이후 콩 선물가격 급락의 영향으로 하향 조정됨. 또한, 10월 기준 조기경보지수는 ‘-1.56’으로 최근까지 국제곡물 수급과 가격이 안정적으로 균형을 이루는 단계가 유지되고 있음.
- 하지만 금년 하반기 엘니뇨 발생 전망으로 주요 곡물의 생산량 전망치가 하향 조정될 가능성이 있어 향후 국제곡물 주산지의 생산 동향과 겨울철 파종 및 생육 상황에 대해 철저한 모니터링이 필요함.
  - 10월부터 호주에서는 밀 수확, 미국에서는 겨울밀 파종이 시작되는데, 금년 가을부터 발생하는 엘니뇨로 인해 호주에는 고온, 미국에는 강우 현상이 발생하기 때문에 호주와 미국의 밀 생산에 영향을 미쳐 향후 생산량 감소폭이 더욱 커질 가능성이 존재함.
  - 또한 남미에서는 9월부터 옥수수 파종이 시작되어 현재 진행 중인데, 금년 하반기에 발생하는 엘니뇨는 아르헨티나를 중심으로 강우 현상을 동반하기 때문에 남미의 파종 및 초기 생육 상황에 따라 향후 세계 옥수수 생산량 증가폭이 하향 조정될 가능성이 있음.
- 만약 금년 하반기 엘니뇨 발생으로 국제곡물가격이 상승할 경우, 내년 상반기에 도입될 곡물 단가도 상승할 가능성이 있어 국내 실수요업체는 최근의 국제곡물가격 안정 국면에서 선도구매를 늘려 곡물 도입시점을 조정할 필요가 있음.
  - 국제곡물 선물가격의 변화가 국내 도입단가에 반영되는 시차(약 4~6개월 소요)를 감안하면, 금년 겨울철 엘니뇨 발생에 따른 국제곡물 선물가격 상승분은 내년 2/4분기에 국내로 도입될 곡물 수입단가에 반영될 수 있음.

**중장기적인 관점에서 안정적이고 효율적인 해외곡물 확보를 위해  
보다 실효성 있는 대책 마련 필요**

- 곡물 구매자는 선물가격-도입단가 간 가격전이 시차, 구매 후 국내로 도입되는 물리적 시간 등을 고려하여 최근의 곡물가격 안정 국면에서 곡물 구매 시점을 재조정해 곡물가격 상승 시기에 원료 구매로 인한 원가 상승 위험을 최소화할 필요가 있음.
- **최근 엘니뇨·라니냐의 발생 주기가 짧아졌고, 웨더마켓 시즌 동안 가뭄 피해가 빈번히 발생하는 등 이상기상에 따른 국제곡물 공급 불안정성이 확대되고 있어 중장기적으로 해외곡물의 안정적인 확보를 위한 실효성 있는 대책 마련이 필요함.**
  - 장기적으로 해외농업개발, 해외곡물 유통망 구축, 곡물비축 등 물리적 확보는 유사 시 해외곡물의 안정적인 확보에 기여할 수 있음.
    - 그러나 물리적 확보 방법은 막대한 투자비용이 소요되기 때문에 정기적인 관점에서 체계적인 추진 전략 수립이 필요함.
    - 또한 공적자본만으로 사업을 추진하는 데 한계가 있기 때문에 민간기업의 적극적인 투자유치를 위한 유인책이 요구됨.
  - 해외곡물의 효율적인 확보 및 곡물 수입 방식의 다양화 측면에서 공동용선 구매도 고려할 수 있음.
    - 공동용선을 통한 곡물 구매는 곡물 수송에 필요한 선적을 공동으로 이용하되, 해외곡물 구매는 개별업체의 책임으로 하여 공동구매의 경제적인 장점을 살리는 동시에 개별 기업의 구매경쟁을 촉진하여 효율적으로 곡물을 도입할 수 있음.
  - 국내 실수요업체의 선물거래를 활성화하기 위한 정책적 지원이 필요함.
    - 우리나라의 해외곡물 구매는 최저가 공개경쟁입찰 방식을 이용하고 공급자도 카길, ADM 등 소수의 곡물메이저에 국한되어 있어 국제곡물시장이 불안정할 때 가격 상승의 위험을 분산하지 못하는 한계를 가짐.
    - 따라서 국내 실수요업체가 베이스스(Basis) 및 선물거래의 실질적 확대를 도모할 수 있도록 선물시장 관련 교육기회 제공, 선물거래 전문가 양성 등을 위한 제도적 지원이 필요함.

^ KREI 농정포커스 v

## 2018년

- 제172호 최근 기상이변에 따른 국제곡물 수급 및 가격의 영향과 전망(윤종열, 박지원, 신기석, 강두현)  
 제171호 MERCOSUR 농축산물 생산·교역 동향과 시사점(오새라, 조성주)  
 제170호 대체 축산물 개발 동향과 시사점(이정민, 김용렬)  
 제169호 2018 국내외 친환경농산물 시장 현황과 과제(정학균, 성재훈, 이현정)  
 제168호 2018년 추석 성수기 주요 농축산물의 출하 및 가격 전망(이형우, 허정희, 한은수, 김종인, 은종호, 박기환)  
 제167호 농업자원 관리를 위한 물-에너지-식량 넥서스 구축방안(성재훈, 조원주, 이현정)  
 제166호 농촌 주민의 교통서비스 이용 여건과 개선 과제(김용욱, 성주인, 민경찬)  
 제165호 미중 무역분쟁과 주요 농축산물(대두, 돼지고기) 수급 전망  
 (문한필, 전형진, 윤종열, 이형우, 박지원, 임채환, 한봉희)  
 제164호 영농여건불리농지 지정제도 운영실태 및 개선방향(채광석, 이현정, 손학기)  
 제163호 한·EU FTA 발효 7년, 농축산물 교역 변화와 시사점(송우진, 이현근, 명수환, 유주영)  
 제162호 한·미 FTA 발효 6년, 농축산물 교역 변화와 과제(지성태, 이수환, 염정완, 박수연, 한석호)  
 제161호 농업·농촌에 대한 2017년 국민의식 조사 결과(송성환, 박혜진)  
 제160호 2018년 10대 농정 이슈(김병률, 이명기 등)

## 2017년

- 제159호 한·중, 한·베트남 FTA 발효 3년, 농축산물 교역 동향(지성태, 남경수, 염정완, 김만이)  
 제158호 국제농업개발협력 분야에서의 일자리 창출(허장)  
 제157호 농가유형에 따른 소득 변화와 시사점(우병준, 임소영, 이두영, 이형용, 한보현)  
 제156호 2017년 김장 의향 및 김장채소 수급 전망(김성우, 최선우, 임효빈, 한은수, 신성철, 김창수, 노호영, 김원태)  
 제155호 2017 국내외 친환경농산물 시장 현황과 과제(성재훈, 이해진, 정학균)  
 제154호 신정부 쌀 산업 정책 방향(김태훈, 박동규, 김종진, 김종인, 윤종열, 조남욱, 채주호)  
 제153호 2017년 추석 성수기 주요 농축산물의 소비 출하 및 가격 전망(박미성, 노호영, 이형우, 김종인, 이상민, 황의식)  
 제151호 최근 귀농·귀촌 실태와 시사점(김정섭, 이정해)  
 제150호 한·EU FTA 발효 6년, 농축산물 교역 변화와 시사점(송우진, 이현근, 남경수, 김만이, 명수환)  
 제149호 소 사육 통계의 이력제 자료 대체와 시사점(이형우, 김진년, 서홍석, 김충현)  
 제148호 농산업을 청년 고용 창출 가능성 및 과제(마상진, 엄진영, 김경인)  
 제147호 한·아세안 FTA 발효 10년, 농축산물 교역 변화와 과제(지성태, 이수환, 유정호, 유주영)  
 제146호 효과적인 산불관리를 위한 개선과제(정호근, 안현진, 이상민)  
 제145호 미래를 위한 10대 농정 전략과 30대 과제(이명기, 송미령, 유찬희, 국승용, 김정섭, 김홍상, 박준기 등)  
 제144호 한·미 FTA 발효 5년, 농축산물 교역 변화와 과제(지성태, 이수환, 박수연, 정민국)  
 제143호 고병원성 조류인플루엔자 방역 정책 개선 방향(지인배, 김현중, 김원태, 서강철)  
 제142호 2017년 10대 농정이슈(김병률, 이용선, 김연중 등)  
 제141호 7차 HPAI 발생 이후 가금산물 가격 동향과 전망(이형우, 정세미, 지선우, 김형진, 한봉희)

## 2016년

- 제140호 2016년 한·영연방 FTA 이행과 농축산물 교역 동향(송우진, 이현근, 유정호, 한석호)

^ KREI 농정포커스 v

- 제139호 농업·농촌에 대한 2016년 국민의식 조사 결과(김동원, 박혜진)
- 제138호 2016년 한·중, 한·베트남 FTA 이행과 농축산물 교역 동향(지성태, 이수환, 염정완, 한석호)
- 제137호 농축산물 가격변화의 소비자물가 기여도 분석(박미성, 윤선희, 김라이)
- 제136호 쌀 수급 동향 및 안정 방안(김태훈, 조남욱, 김종인, 우병준)
- 제135호 2016년 가구의 김장 수요와 채소 공급 전망(김성우, 송성환, 노호영, 임호빈, 최선우, 한은수, 이형용, 노수정)
- 제134호 당류 저감 정책에 따른 과일산업의 대응과제(박미성, 신성철)
- 제133호 2016년 추석 성수기 주요 농림축산물의 소비·출하 및 가격 전망  
(박미성, 이상민, 성명환, 우병준, 김태훈, 김성우, 장철수, 송미령)
- 제132호 농가유형별 소득구조 변화와 정책적 시사점(김미복, 오내원, 황익식)
- 제131호 2016 국내외 친환경농산물 생산실태 및 시장전망(정학균, 이혜진, 김창길)
- 제130호 수의간호복지사 제도 도입(김현중, 국승용)
- 제129호 청탁금지법 시행에 따른 농축산물 선물 수요 변화 전망(이용선, 이형우, 이미숙)
- 제128호 브렉시트(Brexit)의 농업부문 파급영향 분석과 시사점  
(한석호, 서홍석, 지성태, 이상현, 염정완, 정호연)
- 제127호 한·EU FTA 발효 5년, 농업부문 영향과 시사점(한석호, 남경수, 정호연)
- 제126호 농식품 기능성 표시제도 개선(국승용, 최지현)
- 제125호 2016년 일본 아베 정부의 농정개혁 현황과 시사점(김종인)
- 제124호 개도국 농촌개발을 위한 새마을운동의 국제적 확산(허 장, 이윤정)
- 제123호 지역 단위 6차산업화의 추진 방향과 과제(정도채, 성주인, 심재현)
- 제122호 곤충산업 실태와 육성정책 방향(김연중, 박영구)
- 제121호 한·미 FTA 발효 4년, 농축산물 교역 변화와 과제(지성태, 이현근, 이수환, 유정호)
- 제120호 2016년 10대 농정 이슈(송미령, 김홍상, 박준기 등)

2015년

- 제119호 농업·농촌에 대한 2015년 국민의식 조사 결과(김동원, 박혜진)
- 제118호 닭고기 수급 불균형과 파급 영향(우병준, 김형진)
- 제117호 2015년 김장철 채소류 수급 전망과 절임배추 소비특성 분석(최병욱, 송성환, 노호영, 윤선희, 이형용, 노수정)
- 제116호 쌀, 김치, 삼계탕 대중국 수출 검역협상 타결과 과제(정민국, 전형진, 김태훈, 우병준, 문한필)
- 제115호 농업부문 온실가스 감축 목표와 대응전략(정학균, 김창길)
- 제114호 환태평양경제동반자협정(TPP) 타결, 농업분야 협상결과와 시사점(이상현, 김종인, 정대희, 안수정)
- 제113호 지속가능개발목표(SDGs) 채택에 따른 국제농업개발협력 사업의 성과 관리(이대섭, 최민정, 하경진, 김동훈)
- 제112호 2014년 FTA 국내보완대책 평가와 향후 과제(박준기, 한석호, 남경수, 정호연)
- 제111호 김치의 한·중 검역협상 동향과 수출 확대방안(최병욱, 노호영)
- 제110호 주요 농림축산물의 2015년 추석 출하 및 가격 전망(박기환, 우병준, 김태훈, 최병욱, 장철수, 최지현)
- 제109호 대한민국 성장의 대지, 농업·농촌 70년의 성과와 새로운 도전(송미령, 문한필, 김미복, 성주인, 임지은)
- 제108호 2015 국내외 친환경농산물 생산실태 및 시장전망(김창길, 정학균, 문동현)
- 제107호 최근 소 값 동향과 전망(이형우, 우병준)

## ^ KREI 농정포커스 ^

- 제106호 한·EU FTA 발효 4년, 농축산물 수출입 변화와 시사점(지성태, 이현근, 이수환)
- 제105호 여성농업인의 사회경제적 지위 향상을 위한 과제(정은미)
- 제104호 할랄 농식품의 한일 대응 실태와 과제(박기환)
- 제103호 귀농·귀촌 증가 추세와 정책 과제(송미령, 성주인, 김정섭, 심재헌)
- 제102호 한미 FTA 발효 3년, 농업부문 영향과 시사점(한석호, 정호연, 이수환, 윤정현)
- 제101호 2015년 주요 농정이슈(황의식, 이계임, 성주인)

### 2014년

- 제100호 농업·농촌에 대한 2014년 국민의식 조사 결과(김동원, 박혜진)
- 제99호 친환경농업 활성화를 위한 직불제 개선방향(정학균, 김창길, 한석호, 서강철)
- 제98호 한·중 FTA 타결과 농업 부문의 과제(어명근, 이병훈, 정대희)
- 제97호 발농업의 쟁점과 발전방향(채광석, 김홍상, 이용선, 김경필, 국승용, 문한필)
- 제96호 농식품 수출의 FTA 활용 현황과 과제(어명근, 이병훈)
- 제95호 농업구조 변화와 농가경제, 정책적 시사점(김미복, 박성재)
- 제94호 지역 간 연계협력 현황을 통해서 본 지역행복생활권 정책 과제(송미령, 권인혜)
- 제93호 쌀 관세화 전환과 수입 가능성(김태훈, 승준호, 박동규)
- 제92호 주요 농축산물의 2014년 추석 출하 및 가격 전망(박기환, 김태훈, 지인배, 최병옥, 박동규)
- 제91호 FTA 국내보완대책의 성과와 개선 방향(문한필, 정민국, 남경수, 정호연)
- 제90호 농어촌특별세 운용 실태와 정책과제(박준기, 김미복)
- 제89호 한·EU FTA 발효 3년, 농축산물 수출입 변화와 과제(지성태, 이현근, 남경수, 정민국)
- 제88호 삶의 질 향상 정책의 성과와 과제(송미령, 성주인, 김광선, 조미형)
- 제87호 소나무재선충병과 방제 정책 과제(이요한, 석현덕, 구자춘)
- 제86호 한·칠레 FTA 10년, 농업분야 이행평가(문한필, 정호연, 김수지, 김영준)
- 제85호 한·미 FTA 발효 2년, 농업부문 영향과 과제(정민국, 문한필, 지성태, 이현근, 남경수)
- 제84호 시 발생 및 대응 상황과 방역정책 추진 방향(허덕, 한봉희, 김형진, 이형우, 김진년)
- 제83호 2014년 주요 농정이슈와 정책 과제(황의식, 이계임, 송미령)

### 2013년

- 제82호 농업·농촌에 대한 2013년 국민의식 조사 결과(김동원, 박혜진)
- 제81호 중국 농업의 현황과 농정 동향(정정길)
- 제80호 단기소득 임산물의 유통 현황과 주요 과제(정호근, 권오복, 석현덕)
- 제79호 산지축산의 유럽 사례 및 시사점(석현덕, 문지민, 박소희)
- 제78호 2013년 김장철 주요 채소의 수급 전망(서대석, 노호영, 이금호, 이형용, 한은수)
- 제77호 일본 방사능 오염수 유출이 육류 시장에 미치는 영향(허덕, 이형우, 김원태, 김형진, 한봉희)
- 제76호 해외조림투자 확대를 통한 신성장 동력 발굴(이요한, 석현덕, 한기주)
- 제75호 쌀 직불제의 합리적 운용 방안(박동규, 승준호)
- 제74호 협력적 산림관리 거버넌스 구축방안(석현덕, 박소희)