

제34호(2017. 5. 25.)

산란용 닭 마릿수 회복시기와 계란 산지가격 전망

이형우 지선우 한봉희 지인배



1. 문제 제기	1
2. 고병원성 조류인플루엔자(HPAI) 발생 현황	2
3. 계란 산지가격 및 산란계 도축과 입식 동향	3
4. 산란용 닭 마릿수 회복시기와 계란 산지가격 전망	5
5. 요약 및 시사점	8

감 수	황윤재 연구위원	061-820-2247	yjhwang@krei.re.kr
내용 문의	이형우 전문연구원	061-820-2309	lhw0906@krei.re.kr
자료 문의	성진석 선임전문원	061-820-2212	jssaint@krei.re.kr

- 「KREI 현안분석」은 농업·농촌의 주요 동향 및 정책 이슈를 분석하여 간략하게 정리한 것입니다.
- 이 자료는 우리 연구원 홈페이지(www.krei.re.kr)에서도 보실 수 있습니다.

**요약**

- **지난 부활절에 계란이 부족하여 떡으로 대체되는 일이 발생하면서 정상적인 계란 공급 회복 시점에 대한 관심이 크게 부각**
 - HPAI 발생 이후 산란계 매몰 처분 마릿수 증가로 올해 설 명절에는 계란 부족 사태를 경험하였으며, 이러한 계란 공급 부족 현상이 최근까지 지속되면서 지난 부활절에는 계란의 자리가 떡으로 대체되는 진풍경 연출
 - 계란 공급 회복 시점에 대한 관심이 고조되면서 산란용 닭 마릿수 회복시기와 향후 계란 산지 가격의 흐름에 대한 정보 제공 필요
- **산란계 주령 연장을 고려하면 9월 이후 산란계 마릿수는 평년의 90% 수준 예상**
 - 계란 산지가격이 강세일 경우 농가는 산란용 닭에 대한 생산기간 연장이 일반적
 - HPAI가 더 이상 재발하지 않고 주령 연장을 최대 100주령까지 가정할 경우, 6월의 6개월령 이상 산란용 사육 마릿수는 4,366만 마리로 평년의 89.5% 수준까지 회복 예상
 - 9월과 12월 산란용 사육 마릿수는 각각 4,493만 마리, 4,852만 마리로 평년 대비 90.1%, 96.4% 수준까지 회복 전망, 생산기간이 연장되면 산란 성계(노계) 비중 증가로 산란율이 저하될 뿐만 아니라 계란 시세의 기준이 되는 특란 생산 비중도 저하되어 평년 대비 계란 생산량은 감소할 전망
- **산란용 닭의 생산기간 연장에도 연말까지 계란 산지가격은 평년보다 높을 전망**
 - 산란계 생산기간 연장을 최대 100주령으로 가정할 경우, 2분기 계란 산지가격은 평년보다 평균 58.0% 상승한 1,900~2,100원/특란 10개 전망
 - 3분기 평균 계란 산지가격은 평년보다 57.5% 상승한 1,850~2,050원, 4분기에는 45.4% 상승한 1,750~1,950원으로 전망, 9~10월에는 추석 명절 수요 증가로 가격 강세 예상
- **마릿수 회복과 계란 수입시기가 맞물릴 경우 계란가격 하락 우려, 계획적 성계 도태 필요**
 - 산란계의 계란 생산기간을 120주령까지 연장할 경우, 산란 성계(노계) 마릿수가 많고 신계군이 계란 생산에 가담하여 계란 산지가격이 안정세로 접어들 것으로 보이나, 사육 마릿수 회복과 계란 수입 시기가 맞물릴 경우 가격 하락이 우려되므로 계획적인 성계 도태 필요
- **HPAI 방역추진 과정에서 제기된 계란 산업의 문제점을 파악하고 이를 개선하는 작업 필요**
 - HPAI 발생에 따른 계란 가격 급등의 여파는 소비자 부담으로 귀결됨. HPAI 방역추진 과정에서 제기된 계란 산업 전반에 대한 평가와 문제점을 파악하고 이를 개선해나가는 작업 필요

부활절, 계란 공급 부족에 따른 진풍경 연출 산란계 마릿수 회복시기에 대한 관심 고조

1. 문제 제기

□ 부활절, 계란 대신 떡으로 대체되는 진풍경 연출

- 고병원성 조류인플루엔자(Highly Pathogenic Avian Influenza: HPAI) 발생 이후 올해 설 명절에는 계란 부족 사태를 경험하였음. 이러한 공급 부족 현상이 최근까지 지속되면서 부활절을 맞아 계란의 자리가 떡으로 대체되는 일까지 발생하였음.
 - 명동성당, 부활절 계란 대신 떡'(연합뉴스, 4월 16일),
 - '귀한 몸' 달걀, 부활절 풍경도 바꿨다...떡으로 대체(MBC, 4월 16일),
 - 달라진 부활절 풍경...달걀 대신 떡·초콜릿·꽃씨로!(KBS, 4월 16일)

□ 계란 공급 회복 시점에 대한 관심 높아

- HPAI 발생으로 알 낳는 닭(산란계)의 상당수가 매몰 처분되면서 계란 부족 현상의 장기화가 우려되고 있음. 최근의 계란 산지가격을 살펴보면, 공급 부족과 계절적 수요 증가가 맞물리면서 가격이 크게 상승하는 흐름을 보이고 있음. 계란 가격 강세가 지속되면서 농가에서는 산란 성계(노계)의 도축을 연기하고 생산 연장¹⁾을 이어나가고 있는 실정임.
 - '한판에 1만원' 다시 뛰는 달걀값...산란계 살처분 후폭풍(조선비즈, 4월 26일)
- 계란 가격의 고공행진에 따라 정부에서는 6월 초까지 덴마크, 네덜란드, 태국 등에서의 계란 수입 위생 절차를 조기에 완료하고자 함(농림축산식품부, 5월 10일).
- 계란 공급 회복에 대한 관심이 높아 본고에서는 HPAI 발생 이후 최근의 계란 산지가격 동향을 살펴보고, 매몰 처분 마릿수를 적용한 생산주령 연장 시나리오 분석을 통해 향후 산란용 닭 마릿수의 회복시점과 계란 산지가격을 전망하고자 함.

1) 양계업계에서의 산란계 평균 사육 주령은 약 72주령(18개월령)임. 계란 공급이 원활한 경우에는 산란계 경제 주령이 지나면 대체로 성계(노계) 도축(도태)이 진행됨. 그러나 금번 HPAI 발생과 같이 매몰처분이 상당하여 계란 공급이 절대 부족할 시에는 농가에서 사육 주령을 연장하는 경우가 일반적임.

산란계 매몰 처분 마릿수 2,562만 마리 중 산란 종계가 43만 7천 마리로 종계 마릿수 반토막

2. 고병원성 조류인플루엔자(HPAI) 발생 현황

□ HPAI 발생으로 매몰 처분된 산란계 마릿수 약 2,562만 마리 기록

- 5월 22일 현재까지 산란계에서 발생한 HPAI는 경북과 제주를 제외한 10개 시·도에서 발생하였으며, 159개 농가에서 발생하였음. 지역별 현황을 살펴보면 경기도가 86농가로 가장 많았으며, 충남 35농가, 세종 14농가, 충북 12농가로 그 뒤를 이음.
- 매몰 처분된 산란계 마릿수는 2,518만 마리(전체 마릿수의 36.0%), 산란 종계 43만 7천 마리(종계의 51.5%)임. 현재는 AI 의심신고가 잦아들고 4월 4일 이후 20일째 의심신고가 없는 소강상태에 접어들었으나, 이번 7차 HPAI의 발생은 과거 1~6차 발생과 비교하면 최단 기간 최대 매몰 처분 마릿수를 기록하고 있음.

표 1. 7차 HPAI 산란계 발생 현황

구분	내용
발생 기간	2016년 11월 16일~현재(17.5.22)
발생 농장수	총 발생 농장수: 159농가
발생 지역	경북, 제주 제외 10개 시·도
야생조류	65건*(야생조류 45건, 분변 20건) *H5N6 52건, H5N8 13건

그림 1. HPAI 산란계 발생 지역별 현황

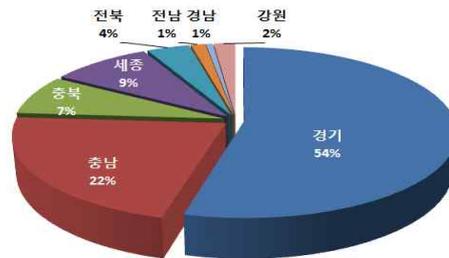


그림 2. 산란계 AI 발생 건수 추이

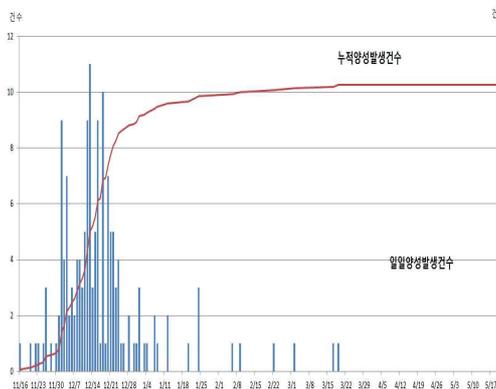
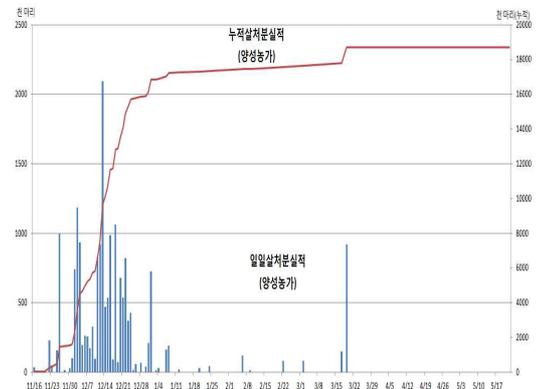


그림 3. 살처분 마릿수 추이(예방적 살처분 미포함)



3. 계란 산지가격 및 산란계 도축과 입식 동향

□ HPAI 발생 이후 계란 공급 부족으로 산지가격 강세 지속

- 작년 11월 16일 이후 발생한 HPAI는 산란계에 피해가 집중되었음. 전체 사육 마릿수의 36%가 매몰 처분되었으며, 이동 및 출하제한 등의 조치로 계란 공급부족 사태를 야기하였음. 이에 정부는 계란 가격 안정을 위해 수입 계란에 대해 할당관세와 계란 수입 시 운송비 지원 정책을 시행하였으나, 공급 부족과 설 수요 증가와 맞물리면서 설 직전 일일 계란 가격으로는 사상 최고인 2,222원을 기록하였음.
 - 2016년 설 2주전 평균 계란 산지가격 989원/특란 10개 → 2017년 2,195원(121.9% 상승)
- 계란 산지가격은 설 이후 수요 감소와 이동제한 부분 해제 및 계란 수입 등의 영향으로 공급이 일시적으로 증가하면서 약세를 보였음. 그러나 미국 테네시주(州)에서 발생한 HPAI로 미국 계란 수입이 중단되고, 3월 개학으로 인한 급식수요와 4월 부활절 및 5월 행락철로 인한 계절적 수요 증가로 다시 강세를 보이고 있음.
 - 5월 19일 현재 계란 산지가격은 2,119원으로 설 이후 다시 2,000원을 상회

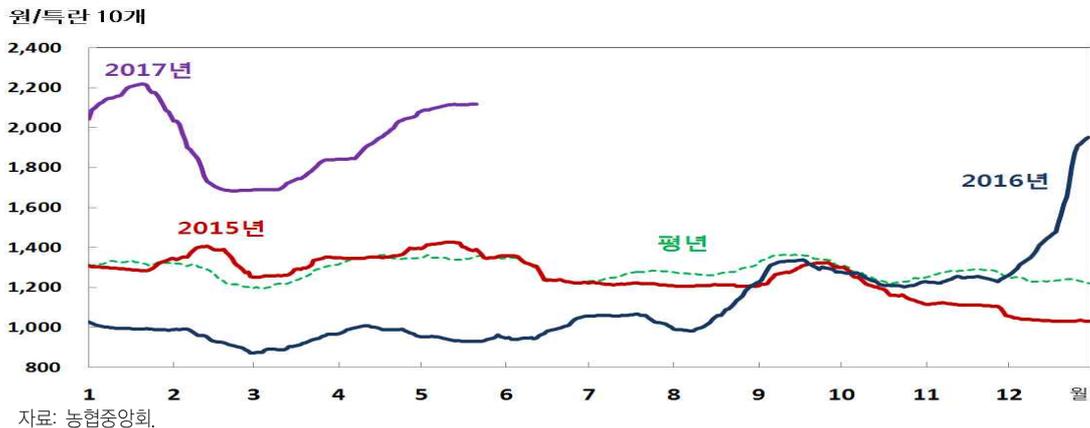
표 2. 계란 산지가격 동향

단위: 원/특란 10개, %

	2월	3월	4월	5월
2017년(A)	1,795	1,754	1,946	2,109
2016년(B)	939	917	988	940
평년(C)	1,196	1,198	1,320	1,280
전년 대비(A/B)	91.1	91.3	96.9	124.3
평년 대비(A/C)	50.1	46.4	47.4	64.7

주: 5월 평균가격은 5월 19일까지 가격임.
 자료: 농협중앙회.

그림 4. 계란 산지가격 동향

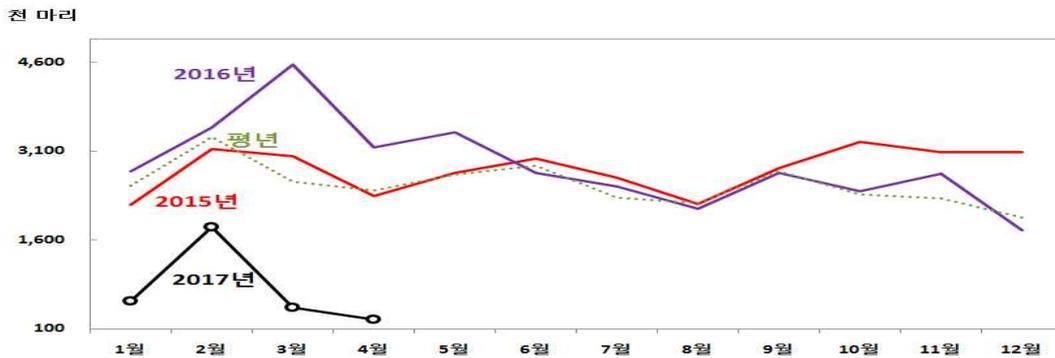


산란계 사육 농가 대부분이 주령연장 계란 생산 3월 산란 실용계 병아리 입식 평년수준 회복

□ HPAI 발생 이후 산란 성계(노계) 도축 마릿수 감소

- 계란 공급 부족으로 가격이 강세를 보이면서 산란 성계(노계) 도축은 전년보다 큰 폭으로 감소하였음. 실제 산란계 사육 농가 대다수는 도축을 미루고 주령을 연장하여 계란을 생산하고 있음. 이러한 현상은 당분간 지속될 것으로 예상됨.
 - 1~4월 산란 성계(노계) 도축 마릿수는 310만 마리로 전년 동 기간 대비 77.8% 감소

그림 5. 산란 성계(노계) 도축 마릿수 추이

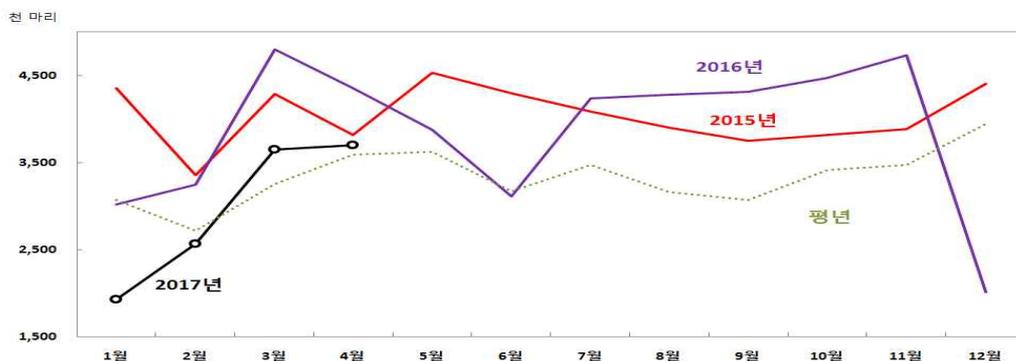


자료: 농림축산검역본부.

□ 3월 산란 실용계 입식 평년수준 회복

- HPAI로 산란종계 51.5%가 매몰 처분되어 산란 실용계 입식 마릿수가 감소하였음. 그러나 지난 3~4월 입식된 산란 실용계 병아리 마릿수가 평년수준을 상회하면서 사육 마릿수 회복에는 긍정적으로 작용할 전망이다.
 - 1~4월에 산란 실용계 입식 마릿수는 1,184만 마리로 전년 동 기간 대비 23.2% 감소

그림 6. 산란 실용계 입식 동향



자료: 대한양계협회

올해 9월 이후 산란계 마릿수 평년 수준의 90% 이상 회복

4. 산란용 닭 마릿수 회복시기와 계란 산지가격 전망

□ 산란용 병아리 입식, 매몰 처분, 도축, 생산기간 연장 등을 고려하면 9월 이후 산란계 마릿수 평년의 90% 이상 수준 전망

- 산란계 사육 마릿수 회복시기 추정을 위한 가정은 다음과 같음.
 - HPAI는 현재 수준에서 종료되는 것으로 가정, 산란계 매몰 처분은 배합 사료생산 실적(산란 전, 산란 중기, 산란 후기 등) 기준으로 추정
 - 산란계 주령연장 최대 100주령(25개월령), 110주령, 120주령으로 구분하여 설정
 - 산란 종계 입식은 이번 AI 발생 기간 중 원종계 피해가 없어 평년 수준 입식으로 가정
 - 종계 매몰 처분 마릿수를 고려하여 산란 실용계 입식 마릿수 추정
 - 성계(노계) 도태는 최근 3월 도계 수준이 7월까지 유지되며, 부화장이 정상 가동되는 8월 시점을 기준으로 평년 수준의 도계가 다시 진행되는 것으로 가정
 - 계란에 대한 수요는 평년 수준 유지 가정

□ 산란계 주령 연장 최대 100주령 가정 시 9월 이후 마릿수 평년의 90~96% 수준 회복

- HPAI가 더 이상 발생하지 않고 주령 연장을 최대 100주령 가정 시 6월의 6개월령 이상 산란용 사육 마릿수는 4,366만 마리로 평년의 89.5% 수준까지 회복할 것으로 전망됨. 9월과 12월 6개월령 이상 산란용 사육 마릿수는 각각 4,493만 마리, 4,852만 마리로 평년 대비 각각 90.1%, 96.4%까지 회복할 것으로 전망됨.

□ 주령 연장 최대 110주령 가정 시 9월 이후 산란용 마릿수 평년의 94~98% 수준 회복

- 산란계 생산기간 연장을 최대 110주령까지로 가정할 경우, 6월의 6개월령 이상 산란용 사육 마릿수는 4,634만 마리로 평년의 95.0%까지 회복할 것으로 전망됨. 9월 6개월령 이상 산란용 사육 마릿수는 평년 대비 93.9% 회복한 4,683만 마리로 전망되며, 12월 마릿수는 4,976만 마리로 평년의 97.8% 수준까지 회복할 것으로 예상됨.

산란 성계 비중 증가로 계란 생산량 회복에는 시간이 필요

□ 120주령 가정 시 9월 이후 산란용 마릿수 평년의 97~103% 수준 회복

- 산란계 사육을 최대 120주령까지 연장시킬 경우, 9월 산란용 사육 마릿수는 평년의 97.4% 수준까지 회복한 4,857만 마리로 예상되며, 12월의 경우 평년 수준보다 2.5% 증가한 5,211만 마리로 전망됨.

표 3. 시나리오별 6개월령 이상 산란용 사육마릿수

단위: 만 마리, %

구분	평년 마릿수	기본안		시나리오 1		시나리오 2	
		최대 100주령		최대 110주령		최대 120주령	
		추정치	평년대비	추정치	평년대비	추정치	평년대비
6월	4,876	4,366	89.5	4,634	95.0	4,634	95.0
9월	4,985	4,493	90.1	4,683	93.9	4,857	97.4
12월	5,086	4,852	96.4	4,976	97.8	5,211	102.5

자료: 통계청 가축동향; 농업관측본부 추정치.

□ 산란계 마릿수가 평년 수준에 도달하더라도 산란율 저하로 계란 생산량 회복에는 시간이 더 걸릴 전망

- 매몰 처분으로 인한 사육 마릿수 회복시기가 올해 3분기 내지는 연말이 될 것으로 전망되나, 생산기간 연장으로 산란 성계(노계) 비중이 늘어 산란율이 평년 수준에는 미치지 못할 것으로 예상됨.
 - 산란 성계(노계) 비중이 증가하여 산란율 저하로 평년 대비 계란 생산량 감소 전망
 - 사양관리 지침을 기준으로 주령별 산란계 산란율을 적용하여 계란 생산 추정

표 4. 산란계 주령별 산란율 및 개당 평균 난중

주령	산란율(%)	개당 평균난중(g)
25~50	90~95	56~65
51~70	80~90	62~65
71~90	70~80	63~66
90주령 이상	70 미만	66 이상

자료: 산란계 사양관리 지침(하이라인 브라운 기준).

계란 생산량이 평년보다 적어 연말까지 계란 산지가격은 평년 대비 높을 전망

□ 산란계 생산기간 연장에도 연말까지 계란 산지가격은 평년보다 높을 전망

- 산란계 생산기간 연장을 최대 100주령으로 가정할 경우, 2분기 계란 산지가격은 평년보다 평균 58.0% 상승한 1,900~2,100원, 3분기는 57.5% 상승한 1,850~2,050원, 4분기에는 45.4% 상승한 1,750~1,950원으로 전망됨. 수요 증가요인이 없는 8월까지 현재보다는 약세가 전망되나 9~10월 추석 명절 수요로 2,000원대 강세를 보일 것으로 전망됨.
- 최대 110주령까지 산란계 생산기간 연장을 적용할 경우, 2분기 계란 산지가격은 평년 대비 평균 54.0% 상승한 1,850~2,050원, 3분기에는 49.4% 상승한 1,750~1,950원, 4분기는 37.6% 상승한 1,650~1,850원으로 전망됨. 기본안보다 가격이 안정세를 찾는 흐름을 이어가겠지만 평년 대비 여전히 강세가 예상됨.
- 최대 120주령까지 산란계 생산기간을 연장하는 것을 가정할 때, 2분기 계란 산지가격은 평년 대비 평균 54.0% 상승한 1,850~2,050원, 3분기는 45.4% 상승한 1,700~1,900원, 4분기에는 29.7% 상승한 1,550~1,750원으로 전망됨.

□ 산란용 마릿수 회복과 계란 수입시기가 맞물릴 경우 계란 가격 하락 전망

- 산란계 마릿수가 회복되는 시기와 맞물려 계란이 수입될 경우 계란 산지가격은 전망치보다 낮을 수 있음.

표 5. 시나리오별 계란 산지가격 전망

단위: 원/특란 10개, %

구분	기본안		시나리오 1		시나리오 2		
	최대 100주령		최대 110주령		최대 120주령		
	평년 가격	추정치	추정치	평년 대비	추정치	평년 대비	
2분기	1,266	1,900~2,100	50.1~65.9	1,850~2,050	46.1~61.9	1,850~2,050	46.1~61.9
3분기	1,238	1,850~2,050	49.4~65.6	1,750~1,950	41.4~57.5	1,700~1,900	37.3~53.5
4분기	1,272	1,750~1,950	37.6~53.3	1,650~1,850	29.7~45.4	1,550~1,750	21.9~37.6

주: 평년은 2012~16년의 가격 중 최대, 최소를 뺀 평균임.

자료: 농협중앙회; 농업관측본부 추정치.

5. 요약 및 시사점

□ 부활절, 계란 대신 떡으로 대체되면서 계란 공급 회복 시점에 대한 관심 고조

- HPAI 발생 이후 산란계 매몰 처분 마릿수 증가로 올해 설 명절에는 계란 부족 사태를 경험하였음. 이러한 계란 공급 부족 현상이 최근까지 지속되면서 부활절에는 계란의 자리가 떡으로 대체되는 진풍경이 발생하였음. 이에 계란 공급 회복 시점에 대한 관심이 고조되면서 산란계 마릿수 회복시기와 향후 계란 산지가격의 흐름에 대한 정보제공이 요구됨.

□ 산란계 주령 연장을 고려하면 9월 이후 산란계 마릿수 평년의 90% 수준 이상 예상

- 계란 산지가격이 강세를 보이면서 대부분의 산란계 농가가 산란용 닭의 계란 생산기간을 연장하고 있음. HPAI가 더 이상 재발하지 않고 주령 연장을 최대 100주령까지 가정할 경우 6월의 6개월령 이상 산란용 사육 마릿수는 4,366만 마리로 평년 수준의 89.5%까지 회복할 것으로 전망됨. 9월과 12월 6개월령 이상 산란용 사육 마릿수는 각각 4,493만 마리, 4,852만 마리로 평년 대비 90.1%, 96.4% 수준까지 회복할 것으로 전망됨.

□ 산란계 생산기간 연장에도 연말까지 계란 산지가격은 평년보다 높을 전망

- 산란계 생산기간 연장을 최대 100주령으로 가정할 경우, 2분기 계란 산지가격은 평년보다 평균 58.0% 상승한 1,900~2,100원, 3분기는 57.5% 상승한 1,850~2,050원, 4분기에는 45.4% 상승한 1,750~1,950원으로 전망됨. 계절적 비수기인 8월에는 현재보다는 약세가 전망되나 9~10월 추석 명절 수요로 2,000원대 강세를 보일 것으로 전망됨.

□ 지속적인 생산기간 연장 시 계란 산지가격 하락 우려, 계획적인 성계 도태 필요

- 산란계의 계란 생산기간을 120주령까지 연장할 경우, 낮은 산란율을 극복할 정도로 산란 성계 마릿수가 많고 신계군이 계란 생산에 가담하여 계란 산지가격이 안정세로 접어들 것으로 보이나, 지속적인 생산기간 연장 시 사육 마릿수 회복과 계란 수입으로 인한 가격 하락이 우려되므로 계획적인 성계 도태가 요구됨.

□ HPAI 방역추진 과정에서 제기된 산업의 문제점을 파악하고 이를 개선하는 작업 필요

- HPAI 발생에 따른 계란 가격 급등의 여파는 최종적으로 소비자 부담으로 귀결됨. 이에 HPAI 방역추진 과정에서 제기된 계란산업 전반에 대한 문제점을 파악하고 이를 개선해 나가는 작업이 필요함. 먼저 생산측면에서는 축사시설현대화를 통한 사육환경을 개선하고 차단 방역을 강화해야 함. 향후 수급 안정을 위해 원종계(GPS)와 더불어 종계(PS)에 대한 특별 방역대책 강구 및 관리체계를 개선해야 함. 계란 유통과 관련해서는 거래의 투명성 확보를 위해 GP(Grade Packing) 유통을 활성화하고, 신선한 계란이 소비자에게 전달되기 위한 냉장유통체계 정착 방안도 강구해야 함.

KREI 현안분석 제34호

산란용 닭 마릿수 회복시기와 계란 산지가격 전망

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25.)
발 행 2017. 5. 25.
발 행 인 김창길
편집위원 김수석, 마상진, 황윤재, 이대섭, 지인배, 심재현, 구자춘
발 행 처 한국농촌경제연구원
우) 58217 전라남도 나주시 빛가람로 601
대표전화 1833-5500 <http://www.krei.re.kr>
인 쇄 (주)한디자이크퍼레이션
02-2269-9917 admin@han-d.co.kr

- 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.
-