



수평아리 도태 현황 및 외국 정책 동향

수평아리 도태 현황 및 외국 정책 동향

1. 국내 수평아리 도태 현황 및 문제점

A. 도태 대상

산란실용계로 부화한 수평아리 중 일부는 유정란 농장 등에 입식 되지만 거의 대부분은 도태. 산란실용계 수평아리는 암평아리와 달리 알을 낳을 수 없고, 산란이 주목적으로 체중이 낮고 사료 섭취량 역시 적은 방향으로 육종되어 육계에 비해 사료 요구율이 좋지 않고 원료육의 육질 특성이 나쁘기 때문에 고기 생산에 유용하지 못함. 과거에는 산란실용계 수평아리 중 일부를 삼계탕 용도로 이용하기도 했으나 최근에는 백세미로 ¹ 대체되면서 대부분은 태어나자마자 도살하고 있음.

B. 수평아리 도태 현황

우리나라를 포함하여 전세계 대부분의 공장식 양계업계에서 도태되는 수평아리는 한해 약 70억 마리²로 추산됨. 국내의 경우 수평아리 도태에 대한 통계자료는 없지만 매년 5천만 마리 정도로 추산

¹ 육용 종계 수탉과 산란 암탉의 인공수정을 통해 만들어진 잡종

² 'Current approaches to avoid the culling of day-old male chicks in the layer industry, with special reference to spectroscopic methods', 2018. 3. 1, ScienceDirect
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0032579119310636>)

국내 수평아리 도태 마리수 추산

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	합계
동물복지농가 산란계 마리수(A) ³	845	1,034	1,281	1,795	2,316	7,271
관행축산농가 산란계 마리수(B)=C-A	69,342	66,873	61,103	69,289	68,960	335,567
전체 산란계 마리수(C) ⁴	70,187	67,906	62,383	71,084	71,276	342,836
동물복지농가 입식 추정 마리수(E)=D/C*A	584	703	953	1,226	1,465	4,931
관행축산농가 입식 추정 마리수(F)=D-E	47,888	45,485	45,463	47,317	43,632	229,785
산란실용계 입식 마리수(D) ⁵	48,472	46,188	46,416	48,543	45,097	234,716
동물복지농가 입식 수평아리 마리수(G)=E/16 ⁶	36	44	60	77	92	309
전체 암평아리 마리수(H)=D-G	48,436	46,144	46,356	48,466	45,005	234,407
전체 수평아리 마리수(I)=H/49*51	50,412	48,027	48,249	50,445	46,842	243,975
수평아리 도태 추정 마리수 (I-G)	50,376	47,984	48,189	50,368	46,751	243,668

C. 도태방법

수평아리는 도태 시에는 일반적으로 성별감별 직후 산 채로 분쇄기에 넣고 갈거나
가스로 질식시키는 방법을 주로 이용하나 적절한 도살 장비가 갖추어지지 않은
곳에서는 자루에 담아 압사시키는 것으로 알려짐.

³ 농림축산식품부, 2019년 동물복지 축산농장 인증 실태 조사 결과

⁴ 통계청, 닭 용도별(산란계) 시도/사육규모별 가구수 및 마리수 통계자료(분기별 자료의 연평균치 임)

⁵ 축산신문 산란실용계 입식현황 자료 참조

⁶ 유정란 생산시 일반적 암수 비율인 15:1을 적용

D. 동물 도태 관련 법

동물의 도태에 관련된 법은 없으나 동물보호법 제10조에서 동물의 도살방법을 규정

1) 제1항

모든 동물은 혐오감을 주거나 잔인한 방법으로 도살되어서는 아니 되며,
도살과정에 불필요한 고통이나 공포, 스트레스를 주어서는 아니 된다.

2) 제2항

「축산물위생관리법」 또는 「가축전염병예방법」에 따라 동물을 죽이는
경우에는 가스법·전살법(電殺法) 등 농림축산식품부령으로 정하는
방법을 이용하여 고통을 최소화하여야 하며, 반드시 의식이 없는 상태에서
다음 도살 단계로 넘어가야 한다. 매몰을 하는 경우에도 또한 같다.

3) 제3항

제1항 및 제2항의 경우 외에도 동물을 불가피하게 죽여야 하는 경우에는
고통을 최소화할 수 있는 방법에 따라야 한다.

E. 문제점

동물보호법에서는 모든 동물이 잔인한 방법으로 도살되어서는 아니 되며,
불가피하게 동물을 죽여야 하는 경우에는 고통을 최소화해야 한다고 명시하고
있음. 그러나 수평아리는 고통 경감을 위한 최소한의 노력도 없이 산 채로 분쇄기에
던져져 죽어 나가는 상황임. 상품가치가 떨어진다는 이유로 살아있는 생명을

고통스럽게 도살하는 행위는 명백한 동물학대로 보여짐. 잔인하기 그지 없는 수평아리 도태가 관행이라는 이유로 용인되고 있으며 그 실태조차 제대로 파악하지 못하고 있음.

2. 수평아리 도태 금지정책 및 달걀 성감별 기술 동향

A. 외국의 도태 금지 정책

a. 독일

2021년 1월 20일 독일은 수평아리 분쇄 도살을 금지하는 동물복지법 개정안을 통과시킴. 이에 따라 독일은 2022년부터 수평아리 도태를 완전히 금지하는 첫 번째 국가가 됨. 독일은 2015년에도 수평아리 도태 금지를 공포한 바 있지만 이를 대체할만한 기술적 기반이 마련되지 않아 시행을 미뤄왔음. 이후 정부의 지속적인 투자로 셀레그트사⁷에서는 부화 전 병아리의 성별을 감별할 수 있는 기술을 개발. 수정란에서 뽑아낸 유기물의 호르몬 검사로 성별을 감별하는 이 기술은 산란 9일째에 달걀의 성별 감별을 가능하게 함. 이 기술은 이르면 2024년부터 독일 내 농장에 도입될 예정임. 독일 정부는 더 나아가 배아 상태의 병아리도 고통을 느낄 수 있다고 판단하여 2024년까지 감별 시기를 앞당겨 산란 6일 이후부터는 달걀의 부화 중단도 금지하겠다고 발표

b. 프랑스

2020년 1월 프랑스는 동물 복지 개혁의 일환으로 21년 말까지 수평아리 분쇄

⁷ 독일의 슈퍼마켓 기업 레베그룹이 네덜란드 기업 해치테크와 함께 세운 합자회사

도태을 완전히 금지하는 수평아리 분쇄 도태 금지법을 발표함. 병아리를 산 채로 분쇄기에 던져 잔인하게 죽이는 분쇄 도살을 법적으로 금지한다는 점에서 의미가 크지만 가스로 질식사시키는 방법 등은 여전히 합법이기에 논란이 계속되고 있음. 프랑스에서도 수평아리의 도태을 막기 위해 그 대안이 될 수 있는 기술 개발에 계속해서 힘을 쏟고 있는 상황임. 그 결과 아직 모든 농가에 적용할 수준은 아니지만 프랑스 유통업체 까르푸는 독일 AAT그룹과 협업하여 부화 전 달걀의 성별을 감별하는 기술을 개발해냄. 분광 광도법을 이용한 이 기술은 산란 13일째 되는 달걀에 할로겐을 쬐어 특수 카메라로 배아의 깃털 색을 구분하는 방식으로 성별을 감별함. 병아리가 완전히 부화하기 전, 달걀 상태에서 성별을 감별한다는 점에서 분쇄 도살보다 인도적이지만, 이미 어느정도 형태를 갖춘 배아 상태의 병아리도 달걀의 처리 과정 중에 고통을 느낀다는 한계 존재

c. 스위스

2019년 스위스는 2020년부터 수평아리 분쇄 도살을 법적으로 금지하겠다고 발표함. 당시에 이미 스위스 산란계 농가 대부분은 분쇄 도살 대신 이산화탄소를 이용하여 질식사 시키는 방법을 사용하고 있으나 스위스 의회는 인간의 필요에 의해 물건처럼 취급되는 동물의 복지를 개선하기 위해 상징적인 의미로서 수평아리 분쇄 도살 금지를 선언함. 그러나 가스 도살은 여전히 허용되고 있어 스위스 정부도 계속되는 수평아리 도태을 막을 대안을 찾기 위해 노력하고 있으나 현재 대체 가능한 기술은 없는 상황

d. 미국

2016년 미국 달걀 생산량의 약 90%를 담당하고 있는 UEP(United Egg Producers)는 2020년까지 수평아리 도태를 중단할 계획이라고 공식적으로 발표함. 달걀 생산업자가 직접 수평아리 도태 중단을 선언했다는 점에서 그 의미가 큼. 그러나 UEP는 수년간 수평아리 도태의 대안을 찾기 위해 수백만 달러를 지출했으나 아직 적절한 해결책을 찾지 못해 도태 중단 계획 일정을 연기

B. 달걀 성감별 기술 동향⁸

a. 내분비물질 분석법

배아발생 9일째부터 암컷의 배아가 난자에 축적된 액체에서 에스트로론 설페이트를 분비된다는 사실에 착안. 레이저를 이용해 달걀에 미세한 구멍을 뚫어 요막액을 추출. 마커를 활용해 여성호르몬인 에스트론 설페이트의 유무를 확인해 암수감별(여성호르몬이 있을 경우 파란색으로 변하는 용액을 첨가). 독일 회사인 SELEGGT가 2018 년 11 월부터 상용화

b. 유전자 분석법

수탉과 암탉의 성 염색체 차이에 기반. PCR 기술을 이용, 요막액(SELEGGT사 기술 이용)을 분석해 유전적 차이를 확인. 시간당 3,00개의 계란 확인 가능. 현재 기술 상태에 따라 빠를 경우 배아발생 8일째에 사용 가능

⁸ Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages, 2017, Zum Schmerzempfinden von Hühnerembryonen

c. 분광법

Agri Advanced Technologies GmbH (AAT)는 현재 라만분광법과 초분광측정 기술이라는 두 가지 성별 측정 방법을 도입하기 위해 노력. 두 방법 모두 빛을 사용하여 계란의 성별을 확인.

초분광 측정기술은 비침습적이며 높은 처리량을 허용하지만 특정 유형의 닭은 깃털 색깔에 성별에 따라 구별되는 점을 이용해 갈색닭에서만 가능. 14일된 배아에의 정확도는 97%.

라만분광법은 배아발생 7일 이전에 사용 가능. 난자의 공기실이 감지되면 난각을 CO2레이저로 천공. 2016년 드레스덴, 라이프치히 및 리투아니아의 연구진이 발표. 이들은 배외혈관에서 순환하는 혈액 스펙트럼의 분석을 기반으로 배아발생 3.5일만에 난자 성감별 성공했으며 정확도는 90%에 이름. 그러나 난각에 발생하는 비교적 큰 구멍이 발생하며, 현재까지는 사용화되지 못 하고 있음.

d. 자기공명영상 이용법

뮌헨공과대학은 MRI를 이용한 달걀의 성결정을 연구. MRI를 사용해 성별뿐 아니라 난자의 수정여부도 확인 가능. 이에 대해 2017년 말 특허 획득. 이방법은 비침습적이며 현재 개발 상태에 따라 5일째부터 사용 가능

3. 향후 과제

A. 도태 실태 파악

우리나라는 해마다 얼마나 많은 수평아리가 도태되고 있는지 집계조차 하지 않아 정확한 수를 파악하기에 어려움이 있음. 2016년 농림축산식품부의 통계 자료⁹에 따르면 우리나라의 연간 달걀 생산·소비량은 135억 개에 달함. 매년 140억 개의 달걀을 소비하는 프랑스에서 1년간 도태되는 수평아리의 수가 약 5천만 마리인 점과 산란실용계 입식 현황 등을 고려하면 우리나라도 매년 4-5천만 마리의 수평아리들이 도태되고 있을 것으로 추정. 매년 수천만 마리의 수평아리들이 잔인한 방식으로 죽어가고 있으나 정부에서는 정확한 규모조차 파악하지 않는 상황임. 수평아리의 잔인한 도살을 끝내기 위해서는 수평아리 도태 실태 파악이 우선시 되어야 함.

B. 성별 감별 기술 개발 및 적용

동물의 복지를 저해하는 잔인한 수평아리 도태를 멈추기 위해서는 이를 충분히 대체할 수 있는 기술적 기반 마련이 절실함. 해외에서는 이미 몇 년 전부터 수평아리 도태 문제를 해결하기 위해 꾸준히 기술 개발에 투자해왔음. 그 결과 독일은 달걀의 성별을 구별하는 기술 개발에 성공하여 2018년 11월에 'respeggt'라는 이름의 무살생 달걀을 세계 최초로 판매하기 시작함. 프랑스 또한 달걀 배아의 깃털 색으로 성별을 판독하는 기술 개발에 성공했고, 이렇게 생산한 달걀을 프랑스의 대형 마트 까르푸를 통해 판매할 계획이라고 밝힘. 미국 농무부

⁹ 농림축산식품부, 농림축산식품 주요통계 2016

식품 및 농업연구재단(FFAR)은 달걀의 성감별 기술 개발을 위해 6백만 달러의 연구자금을 지원하는 프로그램 운영.¹⁰ 이미 여러 나라에서 잔인한 수평아리 도태의 문제점을 인식하고 이를 개선하기 위해 노력하고 있는 상황이며, 케이지 프리와 같이 국제사회에서의 요구도 커질 것으로 예측됨. 따라서 우리나라도 하루 빨리 부화 전 병아리 성별 감별에 대한 기술 개발과 함께 이를 제도적으로 보완할 필요가 있음.

C. 과도기의 비인도적 도태 규제

산란계의 수평아리들은 경제적 가치가 없다는 이유로 태어나자마자 대량으로 도태되고 있지만 그저 관행이라는 이유로 받아들여져 왔음. 우리나라 동물보호법에는 모든 동물은 잔인한 방법으로 도살되어서는 안된다는 내용이 담겨 있음. 그럼에도 불구하고 수평아리들은 산 채로 압사되고 분쇄되며 고통 경감을 위한 최소한의 노력도 없이 끔찍하게 죽어가고 있음. 최근 동물복지에 대한 시민들의 요구가 높아진 만큼 우리도 부화전 성별 감별 및 불필요한 살생을 막는 방향으로 나아가야 하지만 독일 등의 사례에서처럼 기술을 개발하고 도입하는 데 상당기간이 소요됨. 그 과도기에 있어 수평아리 도태가 불가피하다 하더라도 분쇄기를 이용하거나 압사를 시키는 등의 잔인한 방법은 금지하고, 가스 사용 등 가급적 인도적 방법을 취하도록 법으로 규제할 필요가 있음.

D. 도태기준의 마련

수평아리 뿐 아니라 생산성 및 경제적 가치의 하락에 따른 도태는 축산업, 전사업,

¹⁰ Science, Gretchen Vogel, "'Ethical' eggs could save male chicks from mass slaughter"(2019.8.19)

반려동물 생산업까지 동물이용 생산업 전반에 걸쳐 이루어짐. 그럼에도 도태 대상, 범위, 방법 등에 대한 기준이 없어 관행적으로 행해짐.

[사례 1] 2018년 대한양계협회는 달걀값 안정을 위해 ‘구제책’으로 850만 마리의 산란계 도태 계획 발표. 이는 2017년 AI로 인한 대규모 살처분으로 달걀값이 폭등하자 농가들이 산란계 사육규모를 크게 늘리면서 역으로 달걀값이 폭락한데 따른 것. 수급조절 실패에 대한 책임이 닭에게 전가되는 결과 초래

[사례 2] 2018년 경남 사천에서는 한 돼지농장에서 새끼 돼지 40여 마리를 도태시키는 과정에서 구석으로 몰아 넣고 망치로 내리쳐 죽이는 사건 발생
동물의 도태 이유와 방법 등이 우리사회의 윤리기준과 동떨어져 있음을 보여주는 사례들로 도태 기준의 확립 필요성 확인 가능

[참고 자료/사이트]

농림축산식품부, 2019년 동물복지 축산농장 인증 실태 조사 결과

통계청, 닭 용도별(산란계,육계) 시도/사육규모별 가구수 및 마리수 통계자료

(https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1EO071)

Science, Gretchen Vogel, 'Ethical' eggs could save male chicks from mass slaughter

(<https://www.sciencemag.org/news/2019/08/ethical-eggs-could-save-male-chicks-from-mass-slaughter>)

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages, 2017, 「Zum Schmerzempfinden von Hühnerembryonen」

<https://www.seleggt.com/>

<https://www.world-today-news.com/will-the-chick-killing-end-soon/>

<https://www.usnews.com/news/world/articles/2021-01-20/germany-to-ban-practice-of-killing-newly-hatched-male-chicks>

<https://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=4374188>

<https://www.carrefour.com/en/newsroom/carrefour-first-retailer-introduce-method-avoiding-male-chicks-having-be-killed>

<https://plantbasednews.org/opinion/switzerland-bans-shredding-of-male-chicks/>

<https://unitedegg.com/united-egg-producers-updated-statement-on-male-chicks/>

/

<https://www.nationalgeographic.com/culture/food/the-plate/2016/06/by-2020-->

[male-chicks-could-avoid-death-by-grinder/](#)