

정책 포커스

생산자단체와 사단법인 허가의 본질

이슈 프리즘

농림축산식품부,
축사·도축장을 활용한 에너지 전환에 박차

인물탐방

신임 계란선별포장위원장 이민희



가정의 달 5월, 농협사료가 농가의 실질적인 수익을 지키는 든든한 조력자가 되겠습니다



최강필
농협사료 대표이사

사랑하는 산란계 가족 여러분, 안녕하십니까.

신록의 푸르름이 길어가는 계절, 가정의 달 5월을 맞아 전국의 산란계 농가 여러분께 따뜻한 인사를 올립니다. 쉼 없이 돌아가는 축사 안에서도 가족과 함께 잠시나마 웃음꽃을 피울 수 있는 여유가 깃들기를 진심으로 기원합니다. 아울러 어려운 여건 속에서도 묵묵히 축산 현장을 지키며 국민의 안전한 먹거리를 책임지고 계신 양축 농가 여러분의 헌신에 깊은 존경과 감사를 표합니다.

지난해 농협사료는 「축산농가에게 희망을, 드림파트너 농협사료」라는 새로운 비전을 선포하며, 농가와 고통을 분담하고 성장을 돕는 동반자가 될 것을 약속 드렸습니다. 비전 선포 후 맞이하는 첫 번째 가정의 달인만큼, 올해는 그 약속을 단순한 구호가 아닌 실질적인 경영 성과와 지원으로 증명해 보여야 하는 중요한 시기라고 생각합니다.

현재 우리 산란계 산업은 유례없는 정책적·경제적 변화의 소용돌이 속에 있습니다. 사육밀도 확대 규제에 따른 시설 전환 압박과 더불어, 물가 안정을 앞세운 저가 수입 계란의 공세, 그리고 고금리·고물가로 인한 생산비 상승의 고통을 온몸으로 견뎌 내고 계신 양축농가 여러분의 어려움을 누구보다 잘 알고 있습니다. 정부의 강력한 물가 관리 기조 속에서도 국민의 먹거리를 위해 헌신하시는 여러분의 노고에 다시 한번 감사의 말씀을 드립니다.

특히, 날이 따뜻해지며 철저한 방역 활동에 대한 기대감이 높아지는 시기이지만, 최근 농림축산식품부의 행정명령 연장(26.4.15. 시행)에서 보이듯 고병원성 AI에 대한 경계는 여전히 늦출 수 없는 상황입니다.

경기, 충남, 전남북, 경북 등 주요 위험지역의 방역 조치가 지속되고 있는 만큼, 농협 사료 또한 농가 여러분과 함께 철저한 차단 방역의 고삐를 늦추지 않겠습니다.

이러한 위기 속에서 농가 여러분이 안심하고 생업에 전념할 수 있도록 농협사료는 '농가 경영 안정'을 최우선 목표로 삼겠습니다. 무엇보다 사료 가격 안정화에 모든 역량을 집중하겠습니다. '가격 인상은 최대한 늦추고, 인하는 가장 빠르게'라는 원칙을 변함없이 고수하며, 농협사료가 시장 가격의 실질적인 견제자로서 제 역할을 다하겠습니다. 전사적인 원가 절감 노력을 통해 확보한 이익을 농가에게 환원하고, 생산비 부담을 덜어드리는 데 앞장서겠습니다.

또한, 품질 중심의 사양관리 지원을 멈추지 않겠습니다. 사육밀도 규제 강화로 마릿수를 줄여야만 하는 농가 여러분의 어려운 처지를 깊이 공감하며, 줄어드는 마릿수에서도 최고의 수익을 내실 수 있도록 흔들림 없는 산란율을 유지할 수 있도록 고효율 사료 공급에 만전을 기하겠습니다. 특히 다가오는 여름철 폭염 속에서도 닭의 스트레스를 낮추고 생산성을 지켜낼 수 있도록 하절기 보강 사료를 적기에 안정적으로 공급하겠습니다.

5월은 감사와 사랑을 전하는 달입니다. 비록 우리 앞의 현실이 녹록지 않더라도, 농협사료와 농가가 서로를 믿고 의지하며 나아간다면 어떤 어려움도 극복할 수 있다고 확신합니다.

올 한 해도 농협사료는 여러분의 든든한 울타리가 되어, 우리 산란계 산업의 지속 가능한 미래를 함께 열어가겠습니다. 가정의 달 5월의 따스한 기운이 여러분의 가정과 축사에 늘 함께하시길 바라며, 계획하시는 모든 일들이 풍성한 결실로 이어지기를 기원합니다.

감사합니다.

Contents

특별 기고

- 049 (권두언) 가정의 달 5월, 농협사료가 농가의 실질적인 수익을 지키는 든든한 조력자가 되겠습니다

정책 포커스

- 052 생산자단체와 사단법인 허가의 본질

산업 및 연구정보

- 056 산란계 산업에서 마이코플라스마 시노비에 감염증 관리

질병 및 사양관리

- 060 닭 콕시듐과 산란계 생산성과의 관계
- 067 가금 티푸스 발생 현황 및 관리 방안
- 072 달걀 내부 품질에 영향을 주는 요인 및 개선대책
- 080 [심층보도] 산란계 농가의 생존 투쟁을 범죄로 몬 '유통의 역설'

이슈 프리즘

- 084 식품의약품안전처, 스마트 해썹, 제조·가공 넘어 도축·집유 단계까지 확대
- 085 농림축산검역본부, 언제 어디서나 바로 확인 '스마트 조류질병 진단 알람' 서비스 개시
- 086 축산물품질평가원, '인공지능(AI) 기반 계란 품질 평가 장비' 현장 적용 본격화!
- 087 한국경제, "[기고] 계란 유통의 역설"
- 088 농민신문, "정부 유통구조 개선안 후폭풍... "영업활동·시장경제 저해 우려"

국제 동향

- 089 미국, 고병원성 AI 대응 '항바이러스 안개 분무 기술 연구'에 200만 달러 지원
- 090 영국 왕립수의과대학 연구, 베트남 닭 공급망에 숨겨진 AI 전파 위험성 경고
- 091 영국, 우크라이나산 계란 수입 증가에 기준 약화 우려 제기
- 092 유럽 가금업계 고병원성 AI 다소 진정 조짐... 야생조류 발생은 여전히

현장 탐방

- 093 신임 계란선별포장위원장 이민희
- 099 반복되는 AI, 현장에서 묻다
- 105 탄소중립 시대, 축산환경 해법 찾다... (주)YMI가 그리는 지속가능한 축산

통계 정보

- 120 종계입식, 실용계 판매, 병아리·중추 가격, 도축실적, 성계육 가격, 사료 생산실적, 산란계용(질소저감 사료) 생산실적, 주령별 사육수수
- 126 2026년 1/4분기(3월 1일 기준) 가축동향조사 결과(요약)
- 128 이달의 전망

자조금 소식

- 131 온·오프라인 홍보 - 소비자인식개선 산란계농장 HACCP 교육 일정
- 132 2026년 3월 납부내역 외
- 138 매콤 에그와상(Hot egg-issants)
- 139 2026년 계란 의무자조금 납부현황
- 140 2026년 3월 계란의무자조금 집행현황

동정

- 143 협회 소식 / 지역 소식 / 업체 동향

기타

- 114 산란계 업종 2025년 종합소득세 신고 준비 이렇게 하자!
- 142 축산관련 종사자 보수교육 안내
- 147 이달의 우수 브랜드, 산골농장

생산자단체와 사단법인 허가의 본질

- 계란 가격 논란을 통해 본 시장과 행정의 경계 -

최근 계란 가격을 둘러싼 논란이 확산되면서 생산자단체의 역할과 법적 지위에 대한 논쟁이 다시 수면 위로 떠올랐다. 특히 공정거래위원회의 사업자단체 금지 행위 조사와 연계하여 일부에서는 특정 생산자단체의 사단법인 허가 취소까지 언급되고 있다. 이러한 상황은 단순히 한 단체의 존폐 문제를 넘어, 우리 농업 구조에서 생산자단체가 어떤 의미를 가지며, 정부와 시장은 어디까지 개입할 수 있는지에 대한 근본적인 질문을 던진다.

이 글에서는 사단법인의 법적 성격과 생산자단체의 기능, 그리고 계란 가격 형성을 둘러싼 구조적 요인을 종합적으로 살펴보고, 현재 논란이 갖는 정책적 함의를 짚어보고자 한다.

사단법인과 비법인사단

사단법인(社團法人)은 일정한 목적을 위해 결합한 사람들의 집단이며, 정관을 작성하여 주무관청의 허가를 받아서 설립등기를 마친 단체이다.

사단법인의 핵심적인 특징은 재산이 중심인 '재단법인'과 달리 사람이 중심이며, 법적으로 인정하는 사람(法人)이기 때문에 단체 이름으로 계약을 체결하거나, 통장을 개설하고, 사업을 수행하는 등 독자적인 법적 행위가 가능하다.

다만, 수익사업은 할 수 없으며, 수익사업을 하더라도 그 이익을 구성원에게 배당할 수 없다.

비법인사단은 사단으로서의 실체는 갖추고 있으나, 설립등기를 하지 않은 단체이다(종중, 교회, 재개발조합, 계우회, 산사모 등). 비법인사단으로 인정받기 위해서는 단체로서의 조직(대표자 등), 독립된 규약(정관 등), 의사결정 구조(회원총회 등), 고유한 목적(산란계농가 권익향상 등)이 있어야 하며, 이 조건이 구비되면 계약의 주체, 부동산 등기, 소송 당사자, 재산소유, 통장 개설 등도 가능하다.

사단법인과 비법인사단과의 차이는 공신력과 행정절차이다. 비법인사단은 주무관청의 허가나 등기 절차 없이 설립이 자유롭고, 보고 의무 등도 없지만 대외적인 신용도가 떨어지는 단점이 있다.

사단법인으로 주무관청의 허가를 받기 위해서는 「농림축산식품부 장관 및 그 소속 청장 소관 비영리 법인의 설립 및 감독에 관한 규칙」에 따라 2인 이상이 모여서 발기인대회와 창립총회를 한 후 관련

서류를 첨부하여 주무관청에 신청을 하고, 주무관청은 아래 3가지의 조건을 구비하면 설립을 허가한다. 비록 “허가”라는 용어를 쓰지만 조건만 구비하면 허용해야 하는 “인가”에 가깝다.

- * 법인의 목적과 사업이 실현 가능할 것
- * 목적사업을 할 수 있는 충분한 능력이 있고, 재정적 기초가 확립되어 있거나 확립될 수 있을 것,
- * 다른 법인과 같은 명칭이 아닐 것

생산자단체의 존재 이유

정부 입장에서는 다양한 의견을 가진 다수의 생산자를 일일이 관리하는 것이 불가능하기 때문에 생산자 단체를 행정적 가교로 활용할 수 있다.

정부의 농업 정책, 방역 지침, 수급 조절 명령 등을 개별 농가에 신속하게 전파하고 집행할 수 있는 단일 창구 역할을 하며, 정부가 직접 시장에 개입하여 가격을 통제하는 것은 통상 마찰이나 예산 부담을 초래할 수 있기 때문에 대신 단체를 통해 생산량을 조절하거나 의무자조금 등을 활용해 소비 촉진을 유도함으로써 시장 안정을 꾀할 수 있다.

또한 정확한 생산 실태와 질병 발생 현황 등 현장의 정보를 수집하여 데이터 기반의 정밀한 농정 수립을 가능하게 하며, 개별 농가와 의 분쟁을 직접 해결하기보다 대표성을 가진 단체와의 협상을 통해 사회적 합의를 도출함으로써 행정 비용과 갈등을 줄일 수 있다.

생산자단체 입장에서는 부당한 규제나 불합리한 법안에 대해 생산자의 목소리를 하나로 모아 입법 과정에 반영 하거나 법적 대응을 수행하고, 개별적으로 어려운 정책 현안이나 개선 방안 등을 정부 등에 전달할 수 있다.

또한, 선진 사양 관리 기술을 전파하고 품질 규격을 통일하여 산업 전체의 경쟁력을 높일 수 있으며, 실시간 시장 가격, 해외 동향, 정책 변화 등 개인이 얻기 힘든 고급 정보를 단체 차원에서 분석하여 회원에게 제공함으로써 경영 판단을 도울 수 있다.

뿐만 아니라, 계란은 생산자가 생산량을 조절하기 어렵고, 신선도가 중요하며 저장성이 곤란한 특성상 계란 농가들은 유통상인에 비하여 가격 협상력이 떨어진다는 특징이 있다.

유통상인은 구매 시기, 구매량, 판매자(계란농가)를 자유롭게 선택할 수 있으나, 계란 농가들은 즉시 출하를 할 수밖에 없어 구조적으로 유통상인들이 훨씬 우월한 지위에 있다.

산란계 농가는 전국적으로 흩어져 있으며, 대부분 노령화되어 있고 영세하여 스스로 시장 상황 등을 파악하기 어려워, 유통상인과의 관계에서 정보의 비대칭이 매우 심하게 발생한다.

이러한 구조적 한계를 보완하기 위해 시장 기능을 보완하는 중요한 역할을 수행할 수도 있다.

가격 정보 제공과 담합 논쟁

이번 논란의 중심에는 생산자단체의 가격 정보 제공이 있다. 그러나 가격 정보 제공을 담합으로 단정하는 것은 신중해야 한다. 가격 정보는 시장 참여자들이 의사결정을 하는 데 필요한 기본적인 요소이며, 정보의

부재는 오히려 시장 왜곡을 초래할 수 있다.

생산자단체가 제공하는 가격은 일반적으로 강제성이 없는 '참고 가격'이다. 실제 거래 가격은 지역, 계약 조건, 품질, 유통 구조 등에 따라 다양하게 형성된다. 즉, 단체가 제시하는 가격이 그대로 시장에서 구현되는 구조가 아니다.

오히려 과거 유통 구조에서 문제로 지적되어 온 '후장기' 관행을 보면, 가격 정보의 필요성이 더욱 분명해진다. 후장기는 거래 이후 다양한 명목으로 가격을 차감하는 방식으로, 생산자가 실제 수취 가격을 예측하기 어렵게 만드는 요인이었다. 일부 시기에는 차감 비율이 30%를 넘거나 최대 50% 수준에 이르기도 했다. 이러한 구조는 시장의 투명성을 심각하게 저해하는 요소였다.

이러한 상황에서 생산자단체의 가격 정보 제공은 단순한 가격 제시가 아니라, 시장의 불투명성을 개선하고 거래 기준을 명확히 하기 위한 기능으로 볼 수 있다. 따라서 이를 담합과 동일 선상에서 평가하는 것은 현실과 괴리가 있다.

행정 개입의 한계와 법적 쟁점

시장 가격은 기본적으로 수요와 공급에 의해 결정된다. 물론 정부는 물가 안정이라는 정책 목표를 가지고 있지만, 가격 형성 과정에 직접 개입하는 것은 여러 부작용을 초래할 수 있다.

특히 특정 가격 수준을 요구하거나 이를 따르지 않을 경우 제재를 시사하는 방식은 시장 원리를 훼손할 가능성이 있다. 이는 생산자의 경영 판단을 왜곡시키고, 장기적으로는 공급 감소나 품질 저하로 이어질 수 있다.

법적으로도 이러한 문제는 중요하다. 행정기본법은 허가와 관련 없는 조건을 부과하는 것을 금지하고 있으며, 이를 '부당결부 금지 원칙'이라고 한다. 즉, 법인 허가와 가격 정책을 연계하는 것은 법적 정당성이 부족할 수 있다.

또한 행정권이 시장 가격에 직접 영향을 미칠 경우, 그 책임 역시 정부가 부담해야 한다. 가격이 인위적으로 억제될 경우 생산 기반이 약화되고, 이후 공급 부족으로 인해 가격이 급등하는 '풍선 효과'가 발생할 가능성도 크다.

계란 가격 상승의 구조적 원인

최근 계란 가격 상승을 특정 행위의 결과로 해석하는 시각도 존재하지만, 실제로는 다양한 외생 변수가 복합적으로 작용한다.

대표적인 요인은 고병원성 조류인플루엔자(HPAI)다. 대규모 살처분이 발생하면 생산 기반이 감소하고, 이는 곧 공급 감소로 이어진다. 여기에 질병으로 인한 산란율 저하, 병아리 입식 구조 변화, 계절적 수요 증가 등이 겹치면 가격 상승 압력이 커질 수밖에 없다.

실제로 일정 시기에는 수백만 마리 규모의 살처분이 이루어지며, 이는 단기간에 회복되기 어려운 구조적 충격을 초래한다. 이러한 상황에서 가격 상승은 자연스러운 시장 반응이다.

따라서 가격 변동을 단일 원인으로 설명하는 것은 한계가 있으며, 보다 종합적인 접근이 필요하다.

사단법인 취소 논의의 정책적 위험성

법인이 목적 이외의 사업을 하거나 설립 허가의 조건에 위반하거나 기타 공익을 해하는 행위를 한 때에는 주무관청은 그 허가를 취소할 수 있다.

그러나, 법인 허가 시에는 행정기본법 제13조(부당결부 금지의 원칙) 및 제17조(부관)에 따라, 허가와 실질적인 관련이 없는 의무를 부과해서는 아니 되고, 부관(조건, 기한)은 해당 처분과 실질적인 관련이 있도록 규정하고 있다.

또한, 「비영리법인의 설립 및 감독에 관한 규칙」 제4조 제3항에서는 비영리법인의 설립 허가 시에 필요한 조건을 붙일 수 있도록 규정하고는 있으나, 이는 제4조 제1항에서 규정하고 있는 3가지 조건에 해당하여야 한다. 즉 법인 설립 조건과 무관하게 생산자단체가 생산자 등에게 제공하는 정보를 중단토록 강요하고, 이를 듣지 않는다고 설립 허가를 취소한다는 것은 과잉금지원칙 위반이며 재량권의 일탈에 해당할 수 있다.

사단법인 취소는 단순한 행정 조치 이상의 의미를 가진다. 생산자단체의 법적 지위가 약화될 경우, 생산자의 대표성이 훼손되고 정책 전달 체계에도 문제가 발생할 수 있다.

물론 법인이 취소되더라도 비법인사단 형태로 활동은 가능하다. 그러나 공신력과 제도적 기반이 약화되는 것은 불가피하다. 이는 결국 산업 전반의 안정성에도 영향을 미칠 수 있다.

또한 특정 정책 목적을 위해 법인 지위를 제한하거나 박탈하는 것은 선례로 남을 수 있으며, 이는 다른 산업에서도 유사한 논란을 야기할 가능성이 있다.

결론: 시장과 정책의 균형을 다시 생각할 때

계란 가격 논란은 단순한 가격 문제를 넘어, 우리 농업 정책의 방향성과 시장 구조를 되돌아보게 한다. 생산자단체는 시장의 왜곡을 보완하고 정책을 전달하는 중요한 역할을 수행해 왔다. 이를 규제의 대상으로만 바라볼 것이 아니라, 협력의 파트너로 재정립할 필요가 있다.

가격은 억누른다고 안정되는 것이 아니다. 시장을 무시한 정책은 단기적인 효과를 낼 수 있을지 모르지만, 장기적으로는 더 큰 불안정을 초래할 가능성이 크다.

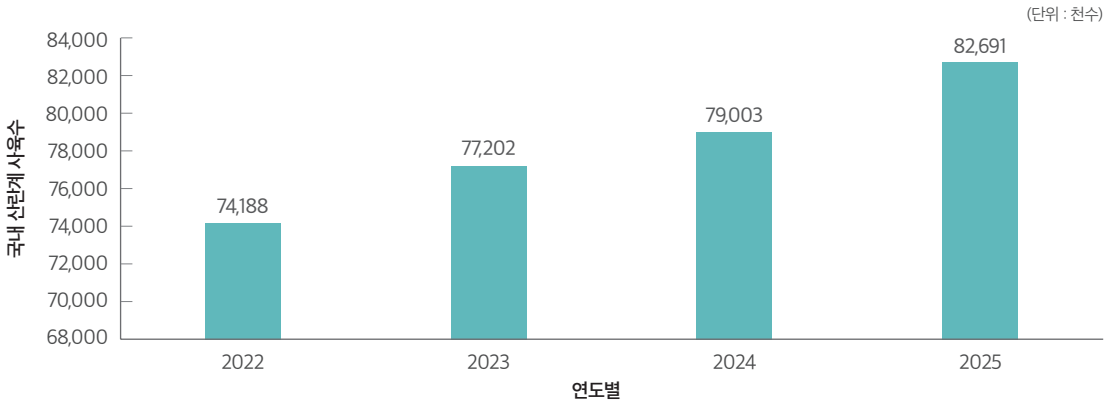
지금 필요한 것은 개입이 아니라 이해다. 데이터와 구조에 기반한 접근을 통해 시장의 작동 원리를 존중하면서 정책을 설계해야 한다. 그것이야말로 생산자와 소비자, 그리고 정부 모두에게 지속 가능한 해법이 될 것이다. ㉔

산란계 산업에서 마이코플라스마 시노비에 감염증 관리



강성일
농림축산검역본부
조류질병과 수의연구사

국민 식생활에서 필수적인 단백질 공급원인 계란을 생산하는 산란계 산업은 식품 물가와 직결되는 핵심 기반 산업으로 자리매김하고 있다. 2022년부터 2025년까지 산란계 사육수는 지속적으로 증가하여, '25년 4분기 기준 약 8,300만 수에 이르렀다(그림 1). 그러나 최근 조류인플루엔자, 닭 전염성 기관지염, 마이코플라스마 감염, 대장균증 등 다양한 질병이 단일 또는 복합감염 형태로 발생하면서 산란계 생산성을 저해하는 주요 요인으로 지적되고 있다.



<그림 1> 국내 산란계 사육수('22-'25년 4분기 기준), 출처: KOSIS 국가통계포털

특히, 호흡기질병 중 마이코플라스마 시노비에(Mycoplasma synoviae, MS) 감염증은 산란계에서 산란율 저하를 유발하는 질병으로 전 세계적으로 발생하여 상당한 경제적 손실을 초래하는 것으로 알려져 있다. 따라서 본 고에서는 산란계에서 MS 감염증 특성과 함께 효과적인 예방 및 관리 방안을 살펴보고자 한다.

MS의 특성 및 감염 양상

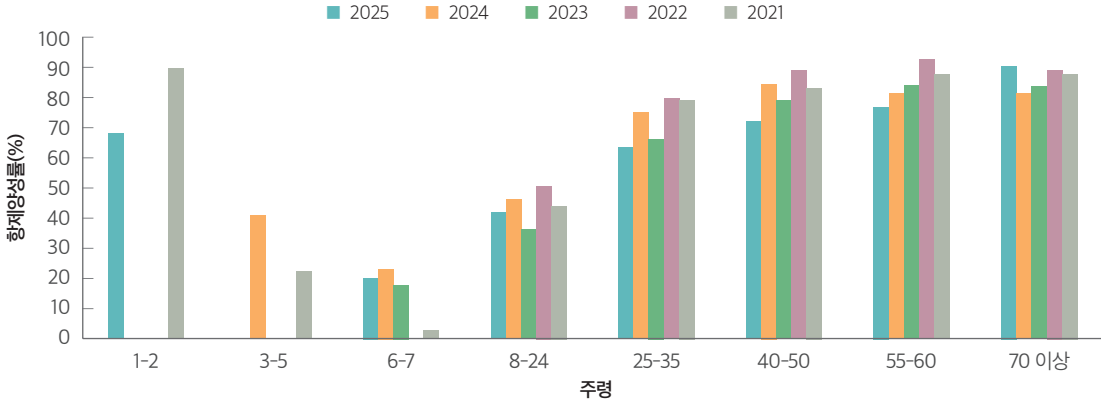
마이코플라스마균은 세포벽이 없고 원형질막으로 둘러싸인 매우 작은 세균으로, 일반 세균에 비해 증식 속도가 느리며, 일부 항생제에 대한 감수성이 제한적이다. 조류 마이코플라스마균 중 MS는 만성 호흡기 질환과 관절 활막염을 유발하는 것이 특징이다. MS 감염증은 수평 전파와 종란을 통한 수직 전파가 가능하며, 산란을 저하 및 계란 품질 저하를 초래하는 질병으로 국내에서는 제3종 가축전염병으로 지정되어 관리되고 있다. MS는 주로 상부 호흡기에 감염되어 전염성 기관지염(IBV) 등과 같은 호흡기 바이러스와 복합감염을 일으켜 농가의 피해를 증가시킨다. 최근 MS와 IBV가 함께 감염될 때 IBV의 병원성에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. MS는 가금의 모든 주령에서 감수성이 있으나, 닭에서는 주로 4-16주령 사이에 급성 감염이 발생하는 것으로 알려져 있으며, 이후에는 만성 감염 형태로 전 주령에서 지속적으로 관찰된다.

MS의 임상증상

MS에 감염된 닭에서 먼저 관찰되는 징후는 닭뿔이 창백해지고 질뚝거림이 나타나는 것이며, 질병이 진행됨에 따라 깃털이 헝클어지고 벗은 점차 위축된다. 또한 감염된 개체는 전반적으로 무기력해지고, 탈수와 함께 심한 쇠약 상태에 빠진다. 전염성 활막염의 전형적인 특징 중 하나가 보통 관절 주변에 발생하는 부종이다. 그러나 일부 개체에서는 관절에 부종 없이 전신 감염 양상이 나타날 수 있다. 호흡기 증상은 주로 콧물, 기침, 호흡기 수포음 등의 증상이 나타나며, 심한 경우 호흡곤란과 개구호흡이 관찰된다.

국내 MS 감염증 항체모니터링 현황

MS 감염증 진단에는 혈청검사법이 가장 널리 활용되고 있으며, 특히 효소결합면역흡착측정법(ELISA)이 현장에서 주로 사용되고 있다. 국가가축방역시스템(KAHIS) 자료에 따르면, 최근 5년간 산란계 583개 농장('25년 120농장, '24년 122농장, '23년 156농장, '22년 105농장, '21년 80농장)을 대상으로 ELISA를 이용하여 MS 감염증의 항체 양성률 조사가 수행되었다. 조사 결과, 5주령 이전에 나타나는 항체 양성은 모체이행항체에 기인하며 이후 점차 감소하는 경향을 보였다. 반면, 8주령 이후에는 주령이 증가함에 따라 항체 양성률이 지속적으로 상승하여 약 80% 수준으로 유지되는 것으로 나타났다(그림 2). 이는 농장 내 MS 감염이 육성기 이후 감염되면 항체역가가 일정 수준 이상에서 유지되고 있음을 시사한다. 반면 백신을 접종한 산란계 농장 2개소를 대상으로 17주령까지 항체 변화를 조사한 결과, 5-6주령에 실시된 백신접종에 따라 항체가 형성되면서, 평균 항체역가는 2,000~4,000 범위로 확인되었으며 항체 양성률은 80-90%였다.



<그림 2> '21-'25년까지 국내 산란계 주령별 항체역가 분포(출처: KAHIS)

MS 감염증 예방을 위한 관리 전략

MS 감염증을 예방하고 효과적으로 통제하기 위해서는 차단방역, 사육관리, 치료 및 백신접종을 포함한 종합적인 관리 전략이 필요하다.

<차단방역>

산란계 농장은 다양한 계군을 사육하는 특성상 외부 차량(사료, 분뇨, 계란 운반 등) 및 외부인 출입이 빈번하여 병원체가 유입될 가능성이 높다. 따라서 차량 소독시설과 대인 소독기를 활용한 철저한 소독 관리가 필수적이다. 또한 계사 내부와 연결된 계란 및 계분 벨트를 통해 쥐와 같은 야생동물이 유입되지 않도록 물리적 차단이 이루어져야 한다. 아울러 까마귀, 집참새, 비둘기 등 야생조류는 MS의 잠재적 보균체로 전파 역할을 할 수 있으므로, 농장 내로의 접근을 최소화하는 관리가 필요하다. 특히 계란 수집 및 운반 과정에서 장비(지게차)는 철저한 소독을 실시하고, 난좌와 파렛트의 재사용을 하지 않는 것이 바람직하다.

<사육관리>


MS 감염증 예방을 위해서는 청정 농장에서 유래한 비감염 초생추를 입식하고, 지속적인 모니터링을 통해 계군을 청정 상태로 유지하는 것이 중요하다. 마이코플라스마균은 환경에 민감하지만, 습한 조건에서는 비교적 오랜 기간 생존할 수 있어, 급수기 주변이나 습기가 많은 계사 구석, 계란 및 계분 벨트 등에 대해 정기적인 청소 및 환기를 실시해야 한다. 한편, 울인-울아웃 사육은 질병 관리에 효과적인 방법으로 권장하지만, 산란계 농장의 사육 특성상 적용이 어려운 경우가 많다. 따라서 주기적으로 검사를 실시하고, 감염 개체가 확인될 경우 신속한 도태를 통해 추가 확산을 방지해야 한다.

<치료제 및 백신접종>

MS는 페니실린과 세팔로스포린과 같은 베타-락탐계 항생제 계열에 내성을 보이는 반면, 테트라사이클린, 마크롤라이드, 타이로신 및 티아몰린 계열 항생제에는 비교적 높은 감수성을 나타내어 치료에 활용되고 있다. 적절한 항생제 투여는 난계대 전파를 감소시키고 임상증상 및 병변을 완화하는 데 도움을 줄 수 있으나, 장기적인 사용으로는 근본적인 해결책이 되기 어렵다. 반면 백신접종은 면역 형성을 통해 감염을 최소화하고, 계군 내 질병 확산을 효과적으로 억제하는 데 기여한다. 따라서 MS의 지속적인 관리와 전파 차단을 위해서는 항생제 사용을 최소화하는 방향에서, 국내 허가된 백신을 적절히 활용한 예방 중심의 관리 전략이 중요하다.

맺음말

전 세계적으로 닭 마이코플라스마병은 가금 산업에서 MS 감염증보다 MG 감염증이 더 중요하게 다루어져 왔다. 그러나 최근에는 MS 감염증으로 인한 산란율 저하와 난각 이상 등으로 인한 경제적 손실이 증가하고 있어 MS에 대한 점차 그 중요성이 부각되고 있다. 가금 선진국에서는 종계와 산란계에 대해 주기적으로 혈청 및 항원 검사를 실시하고, 감염 계군은 원종계에 한하여 계군 전체를 도태시키는 방식을 택하여 근절하고 있다. 그리고, 농장 단위에서 백신을 선택적으로 사용하고 있다.

따라서, 우리나라도 농장의 자발적인 MS 감염증 근절 프로그램 운영, 철저한 위생 관리, 주기적인 모니터링 검사와 감염 개체의 신속한 도태가 필요할 것으로 생각된다. 

참고문헌

- A. Feberwee et al., Clinical expression, epidemiology, and monitoring of *Mycoplasma gallisepticum* and *Mycoplasma synoviae*: an update. *Avian pathology*, 2022, 51, 2-18.
- A. Feberwee et al., *Mycoplasma gallisepticum* and *Mycoplasma synoviae* in commercial poultry: current control strategies and future challenges. *Avian pathology*, 2025, 54, 168-174.



닭 콕시듐과 산란계 생산성과의 관계



민원기
경상국립대학교 수의과대학
조류질병학 교수 /
(사)한국가금학회 회장

1. 서론

가금 산업은 오랫동안 주요한 동물성 단백질 공급원 중 하나로 역할을 해오고 있다. 가금 산업에 피해를 주고 있는 다양한 질병들 중에 특히 닭 콕시듐은 전 세계적으로 가금 산업에 막대한 경제적 피해를 유발하는 주요 질병이다. 콕시듐증은 대량 생산 시스템을 갖춘 농장의 효율성을 저해하여, 국내를 비롯한 세계 식량 안보를 위협하고 있다.

콕시듐은 산란계 및 육계를 포함하여 모든 품종의 닭에 감염하는 대표적인 장관 질병으로 산란계에서는 산란을 저하, 육계 및 육성계에서는 체중 감소를 나타낸다. 비록 콕시듐 감염이 심할 경우 또는 복합 감염의 경우는 폐사를 일으킬 수 있지만, 일반적으로는 지속적인 저농도 감염으로 임상증상이 미미한 불현성 감염이 많다. 따라서 소모성 질병의 형태를 나타내는 콕시듐증은 사료효율 저하로 농가에 경제적 피해를 초래하고 있다.

2025년 12월 기준으로 국내 산란계의 약 82,692천수이며, 이 중에서 6개월 이상의 산란계는 약 58,326천수로 알려져 있다. 육계 및 육성계는 콕시듐 감염으로 나라, 지역, 농장 등에 따라서 차이가 있을 수 있지만 생산비용의 약 4.5-10%의 손실이 발생하며, 폐사율은 약 1.0-7.5%로 알려져 있다. 케이지 산란계의 경우에도 콕시듐 감염률 약 41%로 조사되었다. 따라서 산란계도 콕시듐에 의한 사료효율 저하, 산란을 저하 등으로 경제적 손실이 발생하고 있다. 최근에는 콕시듐 감염에 산란계의 피해를 줄이거나 또는 예방하기 위해서 어린 일령에 백신을 사용하여 면역을 형성시키고 이후에는 농장 관리를 통하여 콕시듐에 의한 피해를 줄이고 있는 방향으로 나아가고 있다.

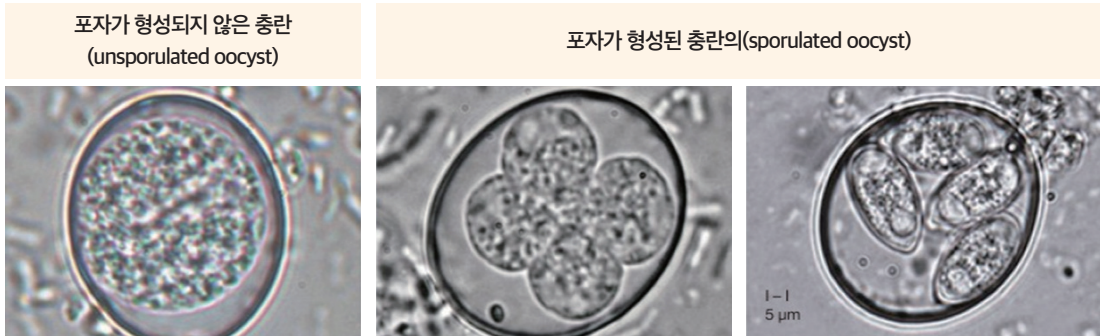
2. 콕시듐증은 무엇인가?

콕시듐증은 Apicomplexa에 속하는 아이메리아(*Eimeria*) 종에 의해 유발되는 질병으로 소화 및 영양 흡수를 담당하는 주요 기관인 장관의 상피세포에 감염하는 세포 내 기생충에 의하여 발생한다. 콕시듐 감염은 장의 상피세포를 파괴하고 장내 항상성을 저해하여 설사, 사료 효율 감소, 체중 감소 및 산란율 감소, 심한 경우 폐사 등으로 심각한 경제적 손실을 초래한다. 콕시듐 감염은 장상피 파괴로 2차적으로 세균, 바이러스 등의 감염에 감수성을 증가시킨다. 특히 독소를 생성하는 클로스트리디움 퍼프린젠스(*Clostridium perfringens*)에 대한 감수성을 증가시키는데, 이는 괴사성 장염을 유발하여 피해를 증폭시킨다.

닭콕시듐증을 일으키는 아이메리아에는 7종(*E. acervulina*, *E. maxima*, *E. tenella*, *E. mitis*, *E. praecox*, *E. brunetti*, *E. necatrix*)이 있다. 각각의 아이메리아 종은 장의 특정 부위를 감염한다. 예를 들어, *E. acervulina*는 십이지장을, *E. maxima*는 공장과 회장을, *E. tenella*는 맹장에 감염한다(표 1). 최근에는 7종의 아이메리아 외에도, *E. lata*(또는 OTUx), *E. nagambie* (OTUy), *E. zaria*(OTUz) 추정되는 새로운 종(cryptic species)이 발견되었다. 이러한 OTU 종들은 현재 상업적으로 판매되는 콕시듐 백신들과는 차이가 있는 면역원성을 나타낼 만큼 충분한 유전적 및 생물학적 차이가 있는 균주로 아프리카, 아시아, 남미 및 유럽 등 전 세계적으로 발견되고 있다. 이는 콕시듐 감염에 의한 피해가 생각했던 것보다 더 커질 수 있음을 암시한다.

<표 1> 닭에 감염하는 아이메리아(*Eimeria species*) 종들의 특성

종	감염부위	병원성 정도	장병변 특징
<i>Eimeria acervulina</i>	십이지장, 회장	중간	장막 표면에 하얀 반점, 출혈성 줄무늬, 점액성 장염, 십이지장에 가로 방향 백색 반점, 장벽 비후, 그리고 특징적인 사다리 모양 패턴 등.
<i>Eimeria brunetti</i>	맹장, 직장	높음	장벽이 얇아지고, 점액성 괴사성 분비물, 응고 괴사, 직장 부근에 점액성 혈액 삼출물 등. 점상출혈이 장막면과 점막면 모두에서 나타날 수 있음.
<i>Eimeria maxima</i>	회장, 공장	중간	출혈성 반점, 점액성 삼출물, 혈액이 섞인 점액으로 팽창된 장, 점상출혈, 묽은 내용물, 특징적인 갈색을 띤 붉은색 점막 표면, 주황색 또는 혈변이 있는 장 내용물, 풍선처럼 부풀어 오르는 현상 등. 심한 경우에는 수많은 점상출혈이 동반됨.
<i>Eimeria mitis</i>	회장, 공장	낮음	장내에 뚜렷한 병변은 관찰되지 않았으며, 점액성 삼출물과 장벽의 경미한 비후가 확인됨. 심한 경우는 장 내용물이 크림 같은 양상을 보임.
<i>Eimeria necatrix</i>	회장, 공장, 맹장	높음	심한 출혈과 함께 점액성 분비물, 장벽에는 붉은 반점이 관찰됨. 장은 풍선처럼 부풀어 오르고, 흰 반점, 점상출혈, 소금과 후추처럼 보이는 점액성 혈액이 섞인 삼출물이 보임. 감염이 심한 경우 장 길이가 단축되고 장벽은 두꺼워져 보임.
<i>Eimeria praecox</i>	십이지장, 공장	낮음	병변은 거의 없으며, 십이지장의 장 표면은 약간의 출혈과 함께 경미한 점액 분비물, 점액성 삼출물 등. 심한 감염의 경우는 흰색 점액이 관찰됨.
<i>Eimeria tenella</i>	맹장	높음	장벽에 흰색과 붉은 반점, 심한 출혈과 함께 맹장 내강에 굵은 응고된 혈액이 관찰됨. 점막은 두꺼워지고 하얗게 변색됨. 감염이 심한 경우 맹장의 평균 길이가 줄어들고 cecal core가 관찰됨.



<그림 1> 포자가 형성되지 않은 충란(unsporulated oocyst)과 포자가 형성된 충란의(sporulated oocyst) 현미경적 차이.

콕시듐 감염은 닭이 충란을 구강으로 섭취하여 시작되며, 모래주머니의 기계적 작용 및 십이지장으로 분비되는 담즙과 췌장액의 소화 작용으로 포자가 형성된 충란이(sporulated oocyst) 파괴되어 포자충이(sporozoites) 소장 내강으로 방출된다. 포자충의 특성에 따라서 표 1과 같이 소장 및 대장의 상피세포에 감염한다. 감염 후 약 4~5일 후에는 포자가 형성되지 않은 충란이(unsporulated oocyst) 감염된 닭의 분변으로 배출되어 환경에서 약 1개월 동안 생존할 수 있다. 포자가 형성되지 않은 충란은 감염성이 없지만, 적절한 온도, 산소 및 습도 조건에서 약 2~3일 내에 포자를 형성하여 감염성을 갖게 되며, 자연에서 최대한 2년 동안 생존할 수 있다. 또한 충란은 두꺼운 2중 외벽을 가지고 있어서 물리적 및 소독제 처리로 사멸이 매우 어렵다<그림 1>.

콕시듐증의 임상 증상은 감염한 아이메리아 종, 닭 품종, 감염량, 숙주-기생충 상호작용, 숙주 장내 미생물 총구성, 사료 성분, 양계장의 환경 조건 등 여러 요인의 영향을 받는다. 따라서 아이메리아 감염 증상은 무증상 감염부터 닭의 폐사에 이르기까지 다양하다. 일반적으로 아이메리아 종에 따라 임상 증상이 다르게 나타난다. *E. acervulina*와 *E. mitis*는 체액 손실과 영양분 흡수 저하를 유발하는 반면, *E. brunetti*와 *E. maxima*는 수양성 설사, 점상출혈을 동반한 장벽 부종, 상피 박리를 유발할 수 있다. *E. tenella*와 *E. necatrix*는 장 상피세포를 완전히 파괴하여 출혈과 폐사를 초래한다<표 1>. 가금 농장에는 최소 7종의 아이메리아가 존재하므로 이론적으로 닭은 일생 동안 7종 이상의 콕시듐에 감염될 수 있다. 국내외 가금류 농장의 분변을 조사한 결과 약 3~4종류의 아이메리아(*Eimeria* species) 종이 검출되었다. 비록 나라, 지역, 검사 시기에 따라서 차이가 있을 수 있지만, 주로 검출되는 아이메리아 종은 *E. acervulina*, *E. maxima*, *E. tenella*로 알려져 있다. 이는 닭이 여러 종류의 아이메리아에 동시에 감염될 수 있음을 시사하며, 한 종류의 아이메리아에 감염된 경우와 비교했을 때, 3~4종류의 아이메리아에 동시에 감염된 경우에 닭의 장 손상이 더 광범위하고 심해지며 폐사율이 증가한다. 현장에서는 2차적인 세균 감염 등으로 정확한 진단 또한 더욱 어려워지므로 실험실적 진단이 필요하다.

3. 국내외 콕시듐 감염 상황

전 세계적으로 콕시듐 유병률은 2024년에 발표된 최근 자료에 따르면 44.3%로 나타났다. 특히, *E. tenella*가 가장 흔한 원인균으로 전체 사례의 38.7%를 차지하고 있다. 흥미롭게도, 이 자료는 습윤 아열대 기후, 열대 기후 그리고 가을철에 콕시듐증 발병률이 더 높다는 점을 시사하고 있다. 지역별 유병률 추정치는 동남아시아 30.8%, 아메리카 66.0%, 유럽 지역 75.7%, 서태평양 지역 80.5% 등 매우 다양하게 나타났다. *E. acervulina*와 *E. tenella*가 80% 이상의 유병률을 보이는 가장 흔한 종으로 나타났다.

국내에서는 산란계 및 육계를 포함하는 350개 이상의 농장 분변을 조사한 결과 콕시듐 원충 검출률이 75~78%로 나타났다. 방사형 농장의 경우에는 약 89%가 콕시듐 양성률을 보였지만, 케이지에서 사육되는 산란계의 경우에도 41%가 콕시듐 양성률을 나타냈다. 국외의 경우와 유사하게 국내 조사에서도 *E. acervulina*, *E. maxima*, *E. tenella*가 농장에서 가장 일반적으로 존재하는 원충으로 파악되었다. 따라서 콕시듐 예방을 위해서는 최소한 *E. acervulina*, *E. maxima*, *E. tenella*가 포함된 백신이 권장된다.

4. 콕시듐 감염에 대한 면역

콕시듐 원충은 면역원성이 높아서 감염된 닭은 면역을 매우 잘 형성한다. 따라서 콕시듐에 감염된 닭은 같은 종의 콕시듐에 재감염되었을 경우 강력한 방어 면역 반응으로 콕시듐증을 현저하게 완화시킬 수 있다. 그러나 이종의(다른 종) 콕시듐 원충 감염에 대해서는 교차 방어 효과가 거의 없거나 전혀 없다. 다른 콕시듐 원충과 다르게 *E. maxima*의 경우에는 균주 간에 면역원성에 차이가 있다. 특이하게도 *E. maxima* 감염으로 형성된 면역이 *E. maxima*가 재감염되었을 때 방어 효과는 매우 다양하게 나타날 수 있다. 그러므로 이를 극복하기 위해서 상업용 백신은 두 종류의 *E. maxima* 원충을 포함하는 경우가 있다. 장 상피세포에 감염하는 콕시듐은 체액성 면역 (항체 생산) 및 세포성 면역 반응을 모두 자극하여 방어적인 면역을 유도한다. 그러나 콕시듐 방어에는 주로 세포성 면역, 특히 장과 관련된 점막 면역에 의존하며, 항체를 생산하는 체액성 면역의 역할은 상대적으로 미약하다. 결과적으로 콕시듐증 예방을 위해서는 구강 감염에 의하여 형성된 면역이 중요하다.

5. 콕시듐 예방 전략

콕시듐증의 효과적인 방어 전략은 단순히 하나의 방법에 의존하기는 어렵고 사실상 불가능하다. 그러므로 농장 관리, 백신접종, 항콕시듐제, 천연물 및 생물학적제제 등의 방법들을 같이 사용하는 것이 합리적이다<그림 2>.

농장 관리

농장 및 환경 관리는 콕시듐 원충의 증식과 전파를 억제하고, 균일한 집단 면역을 촉진하며, 장내 안정성을 유지하는 데 도움이 된다. 반면, 급격한 환경 변화는 불균등한 노출과 다양한 병원체의 국지적 발생으로 이어질 수 있다. 습도와 온도는 콕시듐 원충의 포자 형성률과 생존에 직접적인 영향을 크게 준다. 최적 조건인 25~30°C의 온도와 70~90%의 상대 습도에서, 대부분의 콕시듐 종의 미포자낭은(unsporulated oocyst) 2~3일 내에 포자를 형성하여 감염성을 획득할 수 있다. 그러나 35°C 이상의 온도와 영하의 온도는 충란의 생존성에 치명적이다.

갈짚의 과도한 습기는 감염성 충란의 빠른 축적을 만들며, 궁극적으로 면역력이 없는 어린 병아리는 고용량의 충란에 노출되어 콕시듐 발생의 위험을 증가시킨다. 반면 건조하고 통풍이 잘되는 갈짚에서는 포자 형성이 지연된다. 급수기 주변의 습한 지역에서는 충란의 포자 형성이 쉽게 이루어지는 중심지가 된다. 따라서, 농장에서 이러한 장소의 형성을 최소화하기 위해 갈짚 평탄화와 적절한 환기가 필요하다. 갈짚 상태는 콕시듐증의 발생 및 확산에 영향을 미치는 또 다른 중요한 요인이다. 닭 배설물, 사료 찌꺼기, 물, 깃털 등이 포함된 갈짚의 재활용은 시간적, 공간적 차이에 따라 크게 달라지는 복잡한 미생물들의 구성을 형성한다. 이와 같은 환경은 원충의 포자 형성에 영향을 미칠 수 있다. 또한 환기는 갈짚의 수분 함량과 가스 축적에 영향을 미치므로 적절한 환기는 콕시듐 발생 억제에 중요하다.

항콕시듐제제

항콕시듐제는 100년 이상 가금류의 콕시듐증을 예방하고 관리하는 주요 수단으로 사용되어 왔다. 일반적으로 항콕시듐제는 크게 폴리에테르 이노포어(polyether ionophores)와 합성 화합물로 구분할 수 있다. 이노포어 *Streptomyces* spp. 또는 *Actinomadura* spp.와 같은 세균들의 발효를 통해 생성되는 천연 화합물이며, 나트륨 이온(Na⁺), 칼륨 이온(K⁺), 루비듐 이온(Rb⁺), 세슘 이온(Cs⁺), 칼슘 이온(Ca²⁺), 바륨 이온(Ba²⁺), 마그네슘 이온(Mg²⁺)들에 대한 선택적 투과성을 방해하여 궁극적으로 세포 기능 장애와 콕시듐 원충의 사멸을 유도한다. 두 번째로 화학 합성을 통해 생산되는 합성 화합물로는 농장에서 주로 사용되는 톨트라주릴, 디클라주릴, 암프로리움 등이 있다. 콕시듐증을 치료 및 억제하기 위하여 항콕시듐제는 가금류 농장에서 사료 및 음용수에 첨가하여 널리 사용되어 왔다. 이로 인해 항생제 내성 콕시듐 균주들이 출현하여 공중보건학상 문제점이 발생하고 있으며, 또한 가금류 산업의 지속적인 성장을 위협하고 있다. 이러한 두 가지 부정적인 영향을 줄이기 위해 농장 환경에서는 재조합 약물 사용 및 전략적 약물의 순환 사용이 권장되고 있다.



<그림 2> 콕시듐 감염 예방 전략

콕시듐 백신

최근 예방적 항콕시듐제 사용에 대한 규제 및 부정적인 시각으로 생독 콕시듐백신 접종이 점진적으로 확대되고 있다. 일반적으로, 약독화 및 비약독화 백신은 최소 세 가지 이상의 다른 콕시듐 종의 증란들을 혼합하여 제조되며, 음용수 투여, 분무 또는 부화란 접종을 통해 이루어진다. 병아리는 콕시듐 증란에 고용량으로 한 번 감염되거나 저용량으로 여러 번 감염되면 일반적으로 방어 면역이 형성된다. 상업용 콕시듐 백신들은 2~3회의 분변-경구 재감염을 통해 닭에 방어 면역을 유도하므로, 가금류 산업에서 콕시듐증 발생을 억제하고 예방하는 데 사용되고 있다. 약독화 백신에서 주로 사용되고 있는 조기 난포낭은(precocious oocysts) 장내 생활주기가 짧아 방어 면역에 필요한 2~3회의 분변-경구 재감염에 필요한 총 시간을 단축시켜 면역 형성을 빠르게 하는 장점이 있다. 콕시듐 백신의 필수 조건인 2~3회의 분변-경구 재감염을 효율적으로 하기 위해서는 습도 및 온도 등의 농장 환경 관리가 중요하다.

천연물 및 생물학적제제 등

수십 년간 이노포어 및 합성 화합물을 콕시듐증 억제를 위하여 장기간 의존해 온 결과, 집약적 가금류 생산에서 콕시듐증이 실질적으로 통제되었지만, 내성 균주가 출현하게 되었고, 궁극적으로 항콕시듐제 사용에 대한 규제가 강화되고 무항생제에 대한 소비자 요구가 증가하고 있다. 그 결과 콕시듐 원충의 발달을 억제할 뿐만 아니라 장벽을 강화하고, 닭의 면역 반응을 조절하며, 장내 미생물 항상성을 회복하여 닭의 콕시듐 감염에 대한 저항성을 종합적으로 향상시키는 비약물적이고 보다 지속 가능한 천연물 및 생물학적 제제에 관심을 가지게 되었다. 이러한 노력은 크게 세 가지 상호 보완적인 영역으로 분류할 수 있다. 식물화학물질 및 식물 유래 물질, 마이크로바이옴 기반 및 장내 조절제, 그리고 혁신적인 면역학적 치료법 및 오믹스 기반 치료법이다. 비록 이들의 효과 기전을 정확히 알 수는 없지만 점진적으로 항콕시듐 효과가 인정되어서 농장에서도 많이 사용되고 있다. 천연물 및 생물학적 제제 등의 종류가 너무 다양하고 항콕시듐 효과도 또한 다양하다. 구체적인 내용은 다음에서 얻을 수 있다(참고문헌 1과 2 참조).

6. 맺음말

가금류 산업은 오랫동안 인간 식단의 중요한 부분을 차지해 왔으며, 특히 산란계 산업은 항상 쉽게 구할 수 있는 고품질 단백질인 계란을 저렴하게 공급해 오고 있다. 특히, 콕시듐증으로 인한 경제적 손실을 줄이기 위해 항콕시듐제가 상업용 및 가정용 닭의 사료 첨가제 또는 방제 방법으로 널리 사용되어 왔지만, 이는 약물 잔류물 문제와 내성균 출현이라는 문제를 발생하고 있다. 콕시듐 백신, 자연적 및 생물학적 접근법을 포함한 다양한 대체 방제 전략이 산란계 농장에서 도입되고 있으며, 그 효과가 점차 입증되고 있다.

콕시듐증으로 인한 경제적 손실을 줄이기 위해서는 백신 접종, 우수한 농장 관리, 프로바이오틱스/프리바이오틱스 사용, 그리고 콕시듐증에 대한 이해를 기반으로 하는 통합 관리 전략이 필요하다. 이중 유전자 변형 백신은(transgenic Eimeria vaccine) 내성균 출현에 대한 우려를 해결하는 데 중요한

역할을 할 것으로 판단된다. CRISPR/Cas9 시스템 또는 유전자 편집을 이용하여 면역원성 분자를 도입한 형질전환 콕시듐 균주는 선천성 및 후천성 면역을 강화할 것으로 기대된다. 그리고 자주 발생하는 콕시듐 증은 지역에 따라 다양하기 때문에, 주기적인 검사를 통해 농장 상황에 적합한 백신을 선택하는 것이 콕시듐 감염으로 인한 피해를 줄이는 데 도움이 될 것이다. 정부 및 학계에서도 (IPET의 고위험동물감염병 예방을 위한 HPAI 기생충 백신 시스템개발을 통한 질병 예방 노력 등) 콕시듐증 억제 및 예방을 위한 많은 노력을 기울이고 있다. 따라서 산업계 및 관련 기관들도 투자 확대를 통한 질병 예방, 젊은 전문 인력양성, 연구인프라 확충에 노력을 함께하여 효과적으로 콕시듐증을 억제하는데 기여할 수 있다고 생각한다. 📌

참고문헌

- Nguyen et al. (2026). Understanding Eimeria infection for the treatment and prevention of chicken coccidian parasites. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 16:1756128.
- Flores et al. (2026). Insights into non-antibiotic alternative and emerging control strategies for chicken coccidiosis. *Animals(Basel)*, 22:348.
- Nguyen et al. (2025) Reveals anticoccidial activity by influencing immune responses in Eimeria acervulina-infected chickens. *Biomolecules*, 15:985.
- Nguyen et al. (2024). Large-scale field trials of an Eimeria vaccine induce positive effects on the production index of broilers. *Vaccines (Basel)*, 12:800.
- Flores et al. (2022). Epidemiological investigation and drug resistance of Eimeria species in Korean chicken farms. *BMC Veterinary Research*, 18:277.
- Min et al. (2013). Recent progress in host immunity to avian coccidiosis: IL-17 family cytokines as sentinels of the intestinal mucosa. *Developmental and Comparative Immunology*, 41:418-428.
- Lee et al. (2010). Prevalence and cross-immunity of Eimeria species on Korean chicken farms. *The Journal of Veterinary Medical Science*, 72:985-989.

가금 티푸스 발생 현황 및 관리 방안



최윤정
한국MSD동물약품(주)
양계 기술마케팅매니저수이사

살모넬라균은 단순히 개체 간 전파에 그치지 않는다. 먼지, 깔짚, 사료, 장비 등 농장 환경에서 장기간 생존할 수 있어, 한 번 발병한 농장에서의 청정화는 매우 어렵고 재감염 위험이 높다. 살모넬라균 특성상 다양한 오염원이 있기 때문에 당장 농장에서 발생하지 않더라도 늘 예방을 해야 하는 질병이라고 할 수 있다. 이번 호에서는 살모넬라 감염증 중 가금에서 큰 경제적 피해를 유발하는 가금 티푸스의 발생 현황과 관리 방법에 대하여 다룰 예정이다.

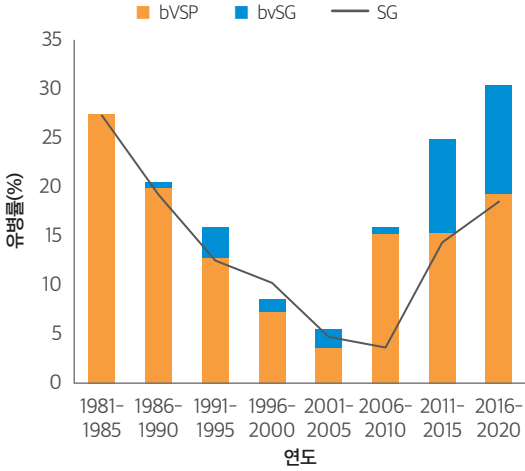
1. 가금 티푸스란?

가금 티푸스(Fowl typhoid; FT)는 살모넬라 갈리나룸(*Salmonella gallinarum*; SG)에 의해 발생하는 닭의 전염병으로, 국내에서는 법정가축전염병 2종으로 분류된다. 주로 성계에서 발병하지만, 모든 연령의 닭이 감수성이 있다. 임상증상으로는 고열, 사료 섭취량 감소, 설사, 산란율 저하, 그리고 폐사 증가가 나타날 수 있으며, 이는 농장의 생산성에 직접적인 손실을 초래한다.

살모넬라 갈리나룸은 닭 체내에 오랫동안 장기간 집락(colonization)을 형성하여 감염이 지속될 수 있으며, 이 과정에서 임상증상이 나타나지 않은 상태로 무증상 보균계(carrier)가 될 수 있다. 이러한 상태는 산란율 저하 및 부화율 감소와 같이 생산성에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 특히 산란계에서는 계란 생산량 감소와 품질 저하로 이어진다.

2. 가금 티푸스의 분포

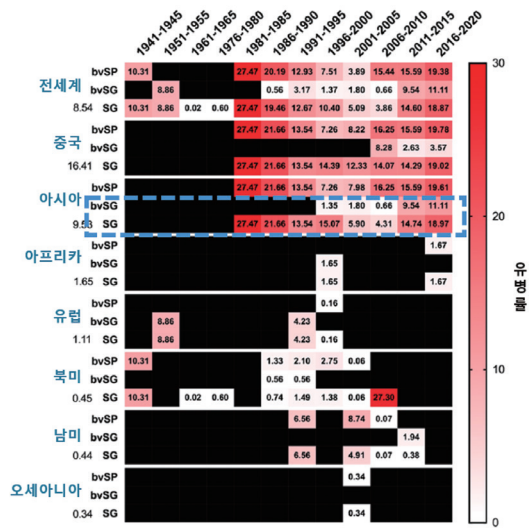
국가가축방역통합시스템 (KAHIS) 통계에 따르면, 국내 SG는 2000년대 초반처럼 폭발적인 발생은 나타나지 않고, 최근 몇 년간 발생 건수는 감소하는 추세를 보이고 있다. 이는 농장에서 방역 강화와 백신 접종, 닭진드기 관리 등 여러 예방적 조치가 효과를 발휘한 결과로 해석할 수 있다. 그러나, 이러한 감소세가 곧 질병의 종식을 의미하는 것은 아니다.



<그림 1> 살모넬라 갈리나룸(SG)의 세계 분포도 (Zhou et al., 2022). 빨간색 막대 그래프는 추백리를 유발하는 Salmonella pullorum(SP), 파란색 막대 그래프와 검정 선은 가금 티푸스를 유발하는 Salmonella gallinarum(SG)의 분포를 나타낸다.

국제적 데이터를 살펴보면, 살모넬라 갈리나룸(SG)의 발생은 단순히 꾸준히 줄어드는 것이 아니라 감소와 재증가가 반복되는 패턴을 보인다. Zhou et al. (2022)은 1945년부터 2021년까지 전 세계 SG 발생 현황을 분석하였는데, 이 연구에 따르면 SG는 특정 시기에는 감소했지만 이후 다시 증가하는 양상을 나타냈다.

- 1945~1970년대: SG 발생이 매우 높은 수준으로 보고되며, 특히 아시아와 남미 지역에서 집중적으로 발생함.
- 1980~2000년대 초반: 백신 도입, 위생 관리 강화, 방역 정책으로 인해 SG 발생이 크게 감소함.
- 2000년대 후반~2010년대: 일부 지역에서 SG가 다시 증가하는 양상이 관찰되며, 특히 위생 관리가 취약한 지역에서 재증가 사례가 보고됨.
- 2021년까지: SG 발생은 지역별로 차이가 크지만, 전 세계적으로 “줄었다가 다시 늘어나는” 패턴을 반복함.



<그림 2> 살모넬라 갈리나룸의 시공간적 분포(spatiotemporal distribution). 각 셀 내의 숫자는 유병률(prevalence)을 나타내며, 좌측에 표시된 숫자는 각 지역별 전체 유병률을 나타낸다.

<그림 1>은 SG의 전 세계적 유병률을 나타낸 것이며, 파란색 막대와 검정 선이 SG의 유병률을 의미한다. 전 세계적 추세로는 2000년대 초반까지는 SG의 유병률이 감소했다가 2010년대부터 다시 증가하는 추세를 보인다.

<그림 2>는 지역별(전 세계, 중국, 아시아, 아프리카, 유럽, 북미, 남미, 오세아니아) SG 분포도를 나타낸 것이며, 각 셀 내의 숫자가 높을수록 높은 유병률을 나타내는 것이다. 중국 뿐만 아니라 아시아 전반적으로 2000년대 초반까지는 감소했다가 다시 유병률이 증가하는 패턴을 보인다.

이러한 유병률 추세는 지금 당장 농장에 가금 티푸스의 위협이 없다고 생각되더라도, 가금 티푸스의 재출현 가능성을 내포하고 있어 백신 접종을 포함하여 체계적인 방역 관리, 그리고 정기적인 모니터링 등이 병행되어야 한다.

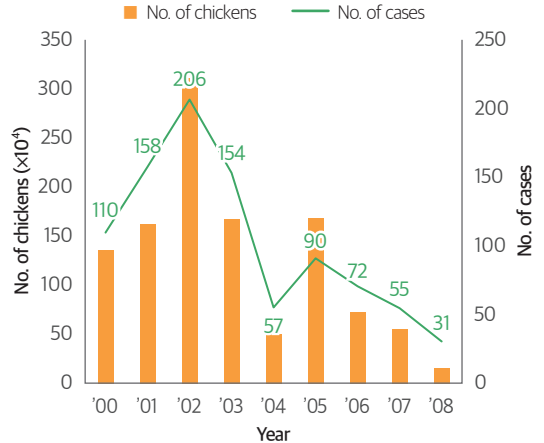
3. 백신 접종을 통한 살모넬라 관리 방안

가금 산업에서 살모넬라를 관리하는 7가지 전략은 다음과 같다.

- ① 의미 있는 방역(meaningful biosecurity)과 세척-소독
- ② 살모넬라 음성 병아리 입식
- ③ 설치류 및 해충 관리
- ④ 사료와 물의 위생 관리
- ⑤ 장 건강 증진
- ⑥ 운송 및 도계 관리
- ⑦ 백신 접종

살모넬라는 다양한 경로를 통해 농장에 유입될 수 있으므로 여러 관리 전략을 병행해야 하지만, 이번 호에서는 그중 ‘백신 접종’에 대해 다루고자 한다.

먼저 강조할 부분은 **백신 접종은 살모넬라 관리를 중요한 도구 중 하나이지만, 만능 열쇠는 아니라는 점**이다. 백신 접종을 통해 감염 위험을 낮출 수는 있으나, 살모넬라 관리는 다각적이고 복합적인 접근이 필요하다. 즉, 백신 접종만으로는 충분하지 않으며, 철저한 모니터링을 기반으로 위생 관리, 적절한 예방 조치들이 함께 이루어질 때 비로소 효과적인 살모넬라 통제가 가능하다.



<그림 3> 2000-2008년 한국 실용계에서 가금 티푸스의 유병률(출처: Kwon et al., 2009)

산란계의 경우, SG에 의해 발생하는 티푸스 감염 빈도가 전 세계적으로 육계보다 높다. 그 주요한 원인으로는 여러 연령의 닭을 함께 사육하여 all-in all-out 방식의 관리가 어려워 차단 방역이 저해된다. 일단 감염이 시작될 경우, 농장을 완전히 청소하지 않는 한 청정화하는 것은 불가능하다. 이러한 이유로 대부분의 산란계에서는 SG에 대한 백신 접종을 실시한다.

<그림 3>은 2000~2008년 동안 한국 실용계(종계, 산란계, 육계, 백세미, 토종닭)에서 가금 티푸스의 유병률을 조사한 결과를 보여준다. 2002년에 206건으로 정점을 기록했으며, 2001년부터 증가하기 시작한 SG 백신 판매량 증가와 함께 가금 티푸스 발생률은 점차 감소하는 양상을 나타냈다. 이는 백신 접종만으로는 가금 티푸스 청정화하기는 어렵지만, 농장에서 감염을 예방하거나 발병 시 경제적 피해를 최소화하는 데 중요한 역할을 할 수 있음을 시사한다.

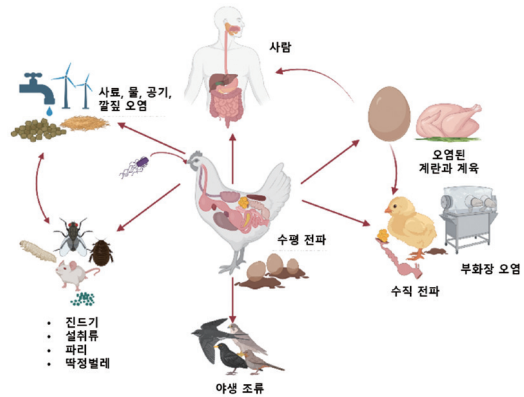
따라서 백신을 효과적으로 활용하기 위해서는 올바른 백신을 선택하고 적절히 준비하는 과정이 필요하다. 특히 약독화 생백신의 경우는 방어 효과의 극대화, 백신 미스나 접종 반응을 최소화하는 데 매우 중요하다.

올바른 가금 티푸스 백신 선택 시 고려사항:

- **백신 균주의 안정성(genetic stability)** : 약독화된 백신 균주가 병원성을 회복하지 않는 것이 중요하다. 예를 들어, 9R 균주의 'R'은 rough의 약자로, 세균의 집락(colony)이 울퉁불퉁(rough)하여 병원성이 없는 SG 균주를 의미한다. 대부분의 9R균주는 병원성 복귀가 없는 것으로 보고되어 있다.
- **유효균수(CF); colony forming unit)** : 국내 등록된 SG 9R 백신들의 부표 상 균주 함량은 $[(2 \times 10)^7]$ CFU 이상이다. 생균 백신은 일정 수준 이상의 살아 있는 균을 포함해야 효과가 있으므로, 부표에 명시된 함량을 충족하는 백신을 선택해야 한다.
- **생존율(viability)** : 접종 시점까지 살아 있는 균의 비율이 높을수록 백신 효과가 극대화된다. 따라서 부표에 기재된 보관 조건과 백신 준비 방법을 철저히 준수해야 한다.
- **면역 유도 능력 (immunogenicity)** : 동일한 균주와 함량일지라도 실제 농장에서 방어능을 형성하는 수준은 차이가 있을 수 있다. 따라서 현장에서 효과가 입증된 백신을 선택하는 것이 중요하다. 그리고 충분한 면역 형성을 위해 부표에 명시된 용법을 준수해야 한다.

- **균일성 (batch consistency)** : 생산 배치마다 유효균수가 일정하게 유지되어야 접종 효과가 균일하게 나타난다. 균일성이 확보되지 않으면 농장 내 개체별 면역 수준에 차이가 발생할 수 있다.

마지막으로, 제조사가 제공하는 희석액(diluent)을 사용하는 것이 중요하다. 희석액은 단순한 물처럼 보이지만, 백신 균주에 알맞게 희석액의 pH, 삼투압(osmolality), 안정제(stabilizer) 등이 최적화되어 있어 약독화 된 생균의 생존능력(viability)을 유지하도록 설계되어 있기 때문이다. 단순한 물이나 생리식염수, 기타 용액을 사용할 경우 백신 효능이 저하될 수 있으며, 접종 후 면역 형성이 불충분하게 나타날 가능성이 있다.



<그림 4> Salmonella의 다양한 감염 경로
(출처: Shaji et al., 2023)

본고를 마치며...

닭진드기(Dermanyssus gallinae)는 가금류에서 흔히 발견되는 외부 기생충으로, 닭을 흡혈하면서 생존하기 때문에 가금 티푸스의 수평 전파 매개체로 알려져 있다. 2018년부터 음수용 닭진드기 구제제가 널리 사용되면서 개체수가 감소하였고, 이에 따라 가금 티푸스의 발병률이 눈에 띄게 줄었다는 현장 수의사들의 목소리를 많이 들을 수 있다. 그러나 여전히 가금 티푸스는 청정화된 것은 아니다.

국내에서는 여전히 닭진드기가 존재하고, 농장의 환경적 요인(사료, 물 등)과 기타 매개체(설취류, 파리, 딱정벌레 등)에 대한 관리가 현실적으로 100% 완벽하게 이루어지기는 어렵다. 따라서 가금 티푸스뿐만 아니라 살모넬라증은 지속적인 관리가 필요한 질병으로 인식이 되어야 한다.

살모넬라 갈리나룸뿐만 아니라 다른 살모넬라 혈청형도 백신이 존재한다 하더라도 백신만으로 모든 문제가 해결할 수는 없다. 차단방역, 농장 위생, 주기적인 모니터링, 그리고 백신 접종이 함께 이루어져야 한다는 점을 다시 한번 강조하고 싶다. 특히 백신 접종 시에는 올바른 백신 선택과 적절한 준비 과정으로 방어 효과를 극대화하는 것이 중요하다. 무엇보다도, 백신 비용에 대한 부담은 일시적일 수 있으나, 예방을 소홀히 할 경우 가금 티푸스 발생으로 인한 생산성 저하와 그에 따른 막대한 경제적 손실은 훨씬 더 크고 치명적일 수 있다. 따라서 비용보다는 리스크가 훨씬 크다는 점을 인식하고, 살모넬라에 대한 관리는 지속적으로 시행하는 것이 합리적이고 지속 가능한 선택이다. 📌

월간산란계

사단법인 대한산란계협회가 매월 발행하는 월간산란계는 산란계산업에 대한 독자여러분들의 원고를 기다리고 있습니다.

투고(기고)사항

1. 원고 형식 및 내용은 자유롭게 작성한다.(단, 특정업체 및 제품 홍보는 제외)
2. 원고는 한글 워드 등 전산으로 작성하여 전달한다.(A4용지 4페이지 이내)
3. 본 월간지에 맞지 않는 원고는 수정을 권유하거나 게재를 보류할 수 있다.
4. 투고하실 곳: 2343206@naver.com, tel: 043-234-3206

달걀 내부 품질에 영향을 주는 요인 및 개선대책



조동해
에그엔테크 대표

달걀의 내부 품질은 소비자의 컴플레인과 난 가공 산업에 있어서 매우 중요한 문제이다. 달걀 내부 품질은 달걀의 영양가와 신선도에 영향을 줄 뿐 아니라 부화율과 병아리의 품질에도 영향을 준다.

소비자의 선호도에 따라 난각색과 난중은 다를 수 있지만, 좋은 품질의 달걀은 혈반, 육반과 같은 내부 결함이 없어야 하며 혈반 감지기는 이러한 결함란을 어느 정도 감지할 수 있으나 장비 성능과 감도 설정에 따라 선별 차이가 있다.

달걀의 내부 품질은 일반적으로 난황색, 난황막 강도, 난백 품질로 정의할 수 있으며 난황과 난백과 관련된 여러 매개변수에 따라 달라진다. 달걀은 난소에서 발달한 난포가 성숙하면 난포가 터지면서 난황을 난관 속으로 방출하고 팽대부(난백분비부)에서 농후 난백이 분비되고 협부와 자궁에서 난각막을 통하여 흡수된 물과 농후 난백이 혼합되어 수양 난백이 만들어지게 되며 자궁에서 18~20시간 머무르면서 수분이 첨가되어 외수양난백이 완성되고 난각 물질이 분비되면서 달걀 형성이 완료된다. 이러한 달걀 형성 과정 중에 다양한 요인이 내부 품질에 영향을 주어 달걀 품질을 떨어뜨리게 된다. 달걀 내부 품질에는 유전적 요인이 중요한 역할을 하지만, 사료와 환경 및 사양 관리 또한 핵심적인 요인이라고 할 수 있다.

본 고에서는 달걀 내부 품질에 영향을 주는 요인을 분석하고 실용계 중심으로 품질 개선을 위한 대책을 살펴보고자 한다.

1. 난황 품질에 미치는 요인 및 개선 대책

난황은 달걀 전체 무게의 30~33%를 차지하며, 난백보다 지방 함량이 높고 수분과 단백질 함량은 낮으나 비타민과 미네랄이 풍부하게 함유되어 있다.

난황의 주된 기능은 배아 발달에 필요한 영양분을 공급하는 것이며, 또한 달걀에서 가장 눈에 띄는 부분이기 때문에 소비자의 선호도를 결정하는 중요한 요소이다. 난황의 품질은 주로 두 가지 요소로 구성되는데 난황의 색과 난황을 둘러싸고 있는 난황막의 강도이다.

난황 품질의 주요 요소와 품질에 영향을 미칠 수 있는 요인은 다음과 같다.

가. 옅은 색의 난황

난황색은 시각적으로 달걀의 가치를 높이는 중요한 요소이다. 닭은 체내에서 카로티노이드를 합성할 수 없으며 사료에 의존하여 난황색을 나타낸다.

옥수수, 글루텐, 주정박 같은 사료 성분에는 루테인, 지아잔틴, 칸타잔틴, 캡산틴과 같은 카로티노이드가 포함되어 있다. 일반적으로 사료원료로 이용되는 황색 옥수수와 같은 원료가 저장 중에 색소 함량이 감소하거나 카로티노이드 함량이 낮은 수수나 밀을 다량으로 급여할 경우 난황색이 옅어지게 된다. 난황색도를 높이기 위해 카로틴 함량이 높은 파프리카, 메리골드 또는 인공착색제를 사용하면 원하는 색도를 낼 수 있다.

한편, 장에서 색소를 흡수하는 능력 또한 난황색에 영향을 미치므로 암탉의 노화로 색소 저장능력이 감소하거나 기생충 감염으로 사료 흡수 능력이 저하될 때도 난황색이 옅어질 수 있다.

따라서 난황색을 높이기 위해서는 시장요구에 맞는 카로티노이드가 함유된 사료를 급여하고 흡수 능력 향상을 위해 장 건강을 개선하고 때에 따라 기생충을 구제하는 것이 필요하다.

나. 난황 표면에 흰색 반점란

난황 표면에 있는 흰색 반점은 배반으로 알려져 있으며 비중이 난황보다 낮으므로 항상 난황 위에 위치한다. 무정란은 모양이 불규칙하고 대략 균일한 색상으로 지름이 2mm 정도지만 수정란은 모양이 대략 원형으로 흰색 고리의 중앙에 흰색 반점이 있으며 지름이 약 3~4mm인 배반을 가지고 있다.

다. 약한 난황막

난황막이 튼튼하면 흰자와 노른자를 분리하는 데 도움이 되고 난황막이 약하면 오래된 달걀처럼 난황이 더 쉽게 터진다. 난황막이 약하면 난황이 파손되어 노른자가 흰자를 오염시킬 수 있으므로 난 가공에서 상당한 경제적 손실을 초래할 수 있다. 난황막의 강도는 난황의 품질과 신선도와 관련이 있으며, 수정란의 경우 배아의 영양분 흡수와 밀접한 관련이 있어 부화율과 병아리의 품질과도 관련이 있다. 난황막의 강도는 난황지수로 평가하며 난황지수는 난황의 높이와 지름을 백분율로 계산된다. 이 지수는 달걀의 신선도를 나타내며, 지수가 높을수록 노른자가 더 단단하고 수분 손실이 적어 달걀이 더 신선하다는 것을 나타낸다. 정상적인 난황지수는 약 0.40~0.42이며 시간이 지남에 따라 난황막 섬유조직이 느슨해지고 강도가 감소하게 된다.

난황막의 품질은 유전적 요인이 관여하며 나이가 든 암탉일수록 막의 저항력이 약해진다. 또한, 신선한 달걀은 막이 더 단단하나 시간이 지남에 따라 난황의 지름이 커지고 납작해진다. 고온에서 장기간 보관할 경우, 시간이 지남에 따라 pH가 증가하여 흰자의 품질이 저하될 뿐만 아니라 난황막의 질이 떨어져 노른자가 더 쉽게 깨지게 된다. 따라서 권장 보관 조건에서 달걀을 보관하면 난황막의 강도 손실을 늦출 수 있다. 비타민 E, C, 셀레늄과 같은 항산화제 결핍은 난황막의 품질에 영향을 미치며 스트레스도 난황막 강도에 영향을 줄 수 있다.

라. 얼룩진 난황

모든 달걀의 절반 이상은 난황 표면에 크기가 다양한 노란색 반점이 있다. 이러한 반점은 삼투압 증가와 난황막의 약화로 인해 난백에서 난황으로 수분이 이동하면서 발생한다. 칼슘결핍, 탄닌산, 니카바진에 의해 노란색 반점이 발생할 수 있으며 이외에도 저장 중 진동이 반점 형성에 영향을 미치며 비교적 높은 온도에서 보관할 때 반점이 나타날 가능성이 더 크다고 보고되어 있다.

마. 무황란 및 다황란

난황 이외의 물질(조식 조각)이 수란관에 들어올 때 이 물질을 중심으로 난백이 분비되어 무황란을 생산하게 되며 무황란의 난중은 정상적인 달걀보다 가벼운 경향을 보인다. 반면에 알을 낳을 때 배란이 불규칙하여 두 번의 배란이 동시에 또는 매우 짧은 시간 내에 일어났거나, 한쪽 난황이 난관을 통과하는 데 지연이 발생했을 때 난황이 여러 개가 들어있는 쌍란, 다황란을 생산하게 된다. 이러한 현상은 배란이 자주 일어나는 산란 초기에 주로 나타나며 점등 시간이 늘어나거나 유전적인 요인에 의해서도 발생하며 일반 달걀보다 난중이 무거운 경향(약 20~30g)이 있다.

바. 주름진 난황

달걀을 깨트리면 난황이 난백에서 튀어나와 난황 표면의 팽팽함이 불규칙적으로 분포되어 국소적으로 주름이 생길 수 있다. 달걀을 오래 보관하게 되면 달걀의 수분량이 줄어들기 때문에 난황에 주름이 생기기 쉬우나 주름진 난황은 오래된 달걀에만 생기는 것이 아니다.

아. 파열된 난황

난황이 파열되는 이유는 2가지가 있다. 달걀을 깰 때 난각이 난황막을 터뜨리거나 시간이 지나 난황막이 약해져서 떨어지는 충격으로 파열될 수가 있다. 달걀이 깨지는 순간 난황이 새어 나왔음에도 불구하고 파열된 부위에서 난황막이 선명하게 보이는 경우는 달걀 형성 시 난황과 난백이 섞이는 달걀과 다른 것으로 내부가 오염되지 않았거나 부패하지 않았다면 먹을 수 있다.

사. 젤라틴 난황

신선한 달걀을 얼렸다가 해동하면 익히지 않았음에도 노른자가 굳어지는 현상을 보이며 난백은 수분이 많은 수성을 띠는데 이와 같은 난황을 젤라틴 난황이라고 한다.

2. 난백 품질에 미치는 요인 및 개선 대책

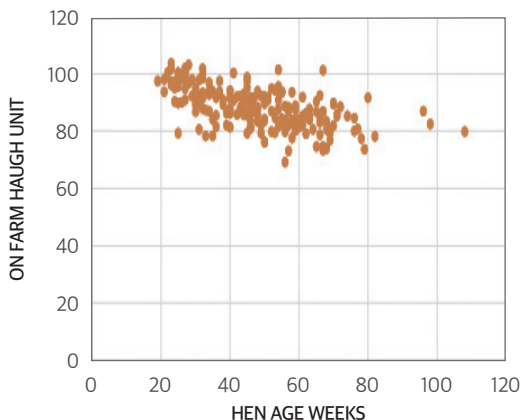
난백은 달걀 전체 무게의 60~65%를 차지하며, 단백질 함량이 가장 높은 부분으로 달걀의 핵심 구성 요소이다. 배아 발달에 필요한 영양소를 공급하는 역할을 하므로, 난백의 품질은 부화율, 병아리의 체중

및 건강에 직접적인 영향을 미친다. 난백 높이의 유전율은 0.30~0.40으로 비교적 높기 때문에 유전적 선발을 통해 이 형질을 개선할 수 있으며 유전적 선발과 적절한 저장조건을 병행하면 난백 품질을 개선할 수 있다. 난백 품질 저하의 원인을 파악할 때는 질병적인 요인을 반드시 고려해야 한다. 전염성 기관지염 바이러스는 난백 품질 저하의 주요 원인으로 알려져 있으며 그 외에도 뉴캐슬병, 전염성 후두기관지염, 산란 저하 증후군 등도 영향을 준다. 달걀 내부 품질에 영향을 미치는 다른 요인으로는 난중, 난각 두께, 닭의 나이, 저장 기간, 온도가 있으며 이러한 요인들은 종종 복합적으로 작용한다.

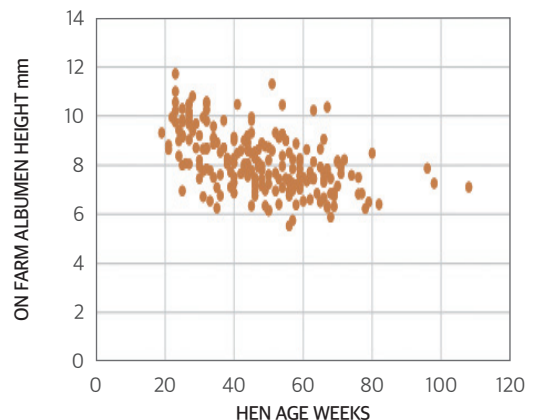
가. 수양성 난백

수양성 난백은 조리 과정을 줄 뿐만 아니라 달걀 품질이 떨어진다는 인상을 주어 소비자 불만을 증가시킨다. 난백이 묽어지는 현상은 주로 질병과 달걀의 저장 기간 증가에 기인한다. 특히 IB, ND, EDS와 같은 질병은 난백 단백질 결합을 느슨하게 하여 수양성 난백을 촉진하며 저장 온도가 높고 습도가 낮을수록 난백이 수양화되는 현상은 더 빠르게 진행된다.

달걀은 산란 직후 내부에 이산화탄소를 함유하고 있으나 시간이 지남에 따라 이산화탄소가 대기 중으로 방출된다. 달걀 내의 이산화탄소가 기공을 통해 외부로 방출되면서 난백의 pH가 높아지며 이러한 알칼리 환경이 오보 뮤신의 분해를 촉진한다. 저장 기간이 길어질수록 오보 뮤신의 겔의 구조가 파괴되고 농후 난백이 삼투압 작용으로 난황과 수양 난백으로 이동하면서 농후 난백의 구조가 약해지고 전체적으로 점도가 낮아진다. 일반적으로 저장 기간이 길어지거나 저장 온도가 너무 높거나 습도가 낮은 조건은 이산화탄소의 손실을 증가시켜 단백질 구조가 파괴되어 난백이 수양화 되는 과정을 가속화시킨다<그림1, 2>. 한편, 산란 후 시간이 많이 지나지 않았음에도 1~2% 정도는 낮은 호우 단위를 보이는 경우가 있으며 특히 전염성 기관지염을 앓았던 계군은 산란 직후에도 호우 단위가 낮은 경향이 있다.



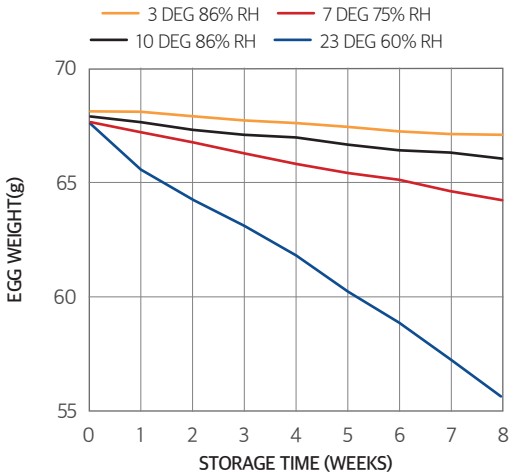
<그림 1> 주령에 따른 호우 단위의 변화(농장)



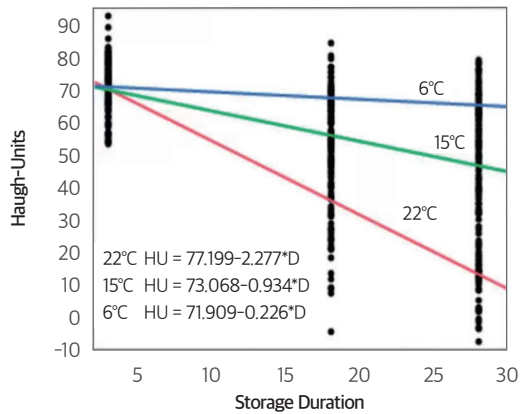
<그림 2> 주령에 따른 난백의 높이(농장)

난백의 품질은 주로 호우 단위(Haugh Units)를 사용하여 측정한다. 난백의 높이는 난중에 따라 달라지므로 일반적으로 사용되는 호우 단위는 난중으로 보정한 난백 높이라고 할 수 있다.

호우 단위는 달걀의 외형을 정량화한 것에 불과하므로 신선도를 나타내는 지표라기보다는 달걀 내부의 품질을 나타내는 지표라 할 수 있다. 호우 단위에 영향을 미치는 요인으로는 저장 시간 및 온도, 닭의 나이, 품종, 영양(사료 단백질 및 아미노산 함량), 질병(IB), 첨가제(비타민 C, 비타민 E), 암모니아 농도, 유도 환우, 약품 등이 보고되고 있다. 연구에 따르면 달걀을 6°C에 보관할 경우, 28일 이내에 난중, 호우 단위, 기실 크기의 변화는 심각한 문제가 되지 않지만, 15°C와 22°C에서는 품질이 급격히 저하되는 것으로 나타났다<그림 3, 4>. 난각을 통한 수분 확산으로 말미암아 중량 감소와 기실 크기 증가가 이루어지는데 닭의 주령과 난중이 증가함에 따라 난각 두께가 감소하게 되어 노계가 될수록 이러한 현상이 더 잘 일어난다.



<그림 3> 저장조건에 따른 난중의 변화



<그림 4> 저장조건에 따른 호우 단위의 변화

또한, 닭의 주령이 늘어날수록 농후 난백 비율이 낮아 수양화되어 난백 품질이 떨어지며 계사 내 암모니아 농도가 높은 경우에도 수양성 난백을 초래한다.

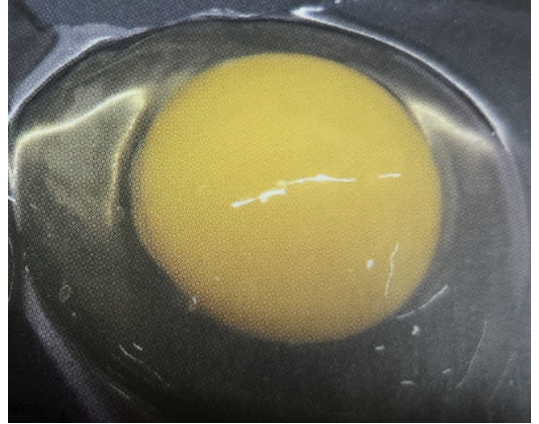
따라서, 수양성 난백을 최소화하기 위해서는 IB와 같은 질병 제어와 환경개선 및 보관 초기부터 냉장 보관하는 것이 바람직하며 달걀을 이산화탄소 조건으로 저장하면 이산화탄소 가스 방출이 억제되어 호우 단위가 장기간 유지된다.

한편, 사료 내 바나듐 함량이 높으면 호우 단위가 낮아질 수 있는데, 이 바나듐은 인산칼슘 공급원인 인광석에 존재하며 비타민 C를 첨가하면 어느 정도 극복할 수 있다고 알려져 있다.

나. 난백이 탁한 달걀

난각 형성 과정에서 생성된 이산화탄소가 난백에 용해되는데 이때 이산화탄소가 난백에 용해되면 난백이 하얗고, 탁해지게 된다. 이산화탄소 가스에 의해 탁해진 난백은 일반적으로 산란 직후에 볼 수 있으며 이 가스가 소실되면 pH가 증가하여 물처럼 보인다. 신선한 달걀의 난백 pH는 7.6~8.5이며 탁한 색을 띠는 것은 탄산 함량이 높다는 신호이며, 3주 후에는 pH가 9.7로 상승하고 탄산이 사라지고

난백색이 맑아진다. 따라서 난백이 탁하다는 것은 달걀이 신선하다는 것을 보여주는 표시이며 보관 기간이 길어지면 난백이 투명하게 변한다. 냉장 유통이 보편화하면서 예전과 비교하면 달걀 내 이산화탄소 가스가 다량 포함된 상태로 유통되는 경우가 많아졌다. 이러한 과도한 이산화탄소 가스가 아직 배출되지 않은 달걀은 난백의 pH 농도 수준이 낮아(약산성) 난백의 단백질이 난각막에 강력하게 결합되어 있어 삶았을 때 껍질을 벗기기 어려운 경향이 있다<그림 5>.



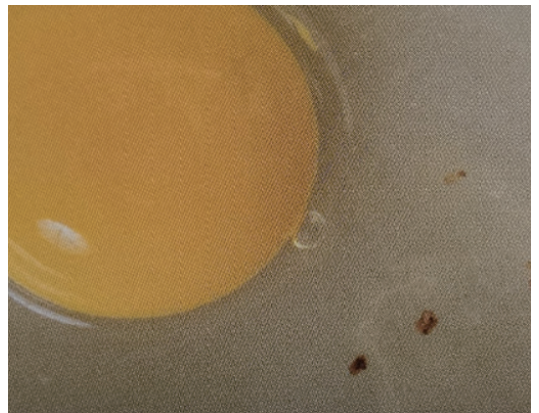
<그림 5> 난백이 탁한 달걀

다. 육반란

육반은 난소와 수란관에서 떨어져 나온 조직의 조각을 포함하는 작은 반점이다. 크기는 매우 작은 것부터 3mm보다 큰 것을 볼 수 있으며 한 개부터 여러 개의 반점으로 나타난다. 이 반점은 조직의 조각이거나 난황막 조각 또는 난각 색소인 프로토포르피린 조각일 가능성이 크다. 육반의 색깔은 난각의 색깔에 따라 다르고 백색란보다는 갈색란에서 발생할 빈도가 크게 높으며 대부분 노계에서 발생할 확률이 높다. 또한, 육반은 계군에 문제가 생겼거나 불안하거나 질병이 있다는 신호이며 곰팡이 오염, 사료 부족, 점등 방법 변경 또는 스트레스에 의해 발생할 수 있다. 육반은 인체에 해롭지 않으며 내부가 오염되지 않으면 먹을 수 있다<그림 6, 7>.



<그림 6> 체 조직 혼입(육반)

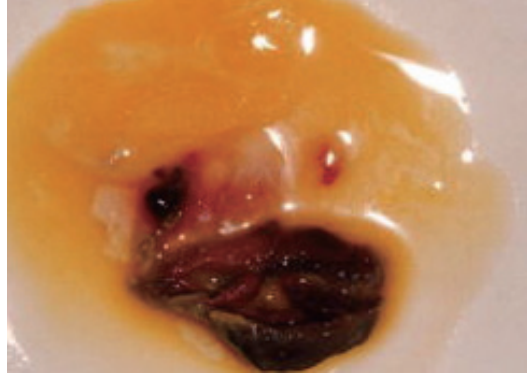


<그림 7> 육반

라. 혈(반)란

혈반란은 난황이 난소에서 배란될 때 출혈이 발생하거나 수란관에서 출혈이 발생하여 혈액이 알에 포함될 때 발생한다. 난황이 완전히 발달하면 난황을 방출하기 위해 난황을 에워싼 난포가 터진다. 이때

난포의 빠뜨어진 스티그마로 인해 모세혈관이 있는 곳에서 열리면 약간의 출혈이 발생하고 이 혈액이 난황과 같이 수란관으로 이동하면서 혈반이 발생하게 된다. 유전적인 요인에 의해서 영향을 받지만, 스트레스와 질병도 영향을 미칠 수 있으며 비타민 A와 비타민 K 결핍 및 곰팡이 독소에 의해서도 발생한다는 보고가 있다.



<그림 8> 혈반

혈반은 대부분 난황이 빠뜨어진 스티그마가 파열되면서 방출될 때 출혈이 발생하기 때문에 난황 주변에서 볼 수 있으며 혈액이 난백에서 보이면 출혈이 수란관에서 발생한 것이다. 혈반은 주로 적색이나 때로는 갈색으로 보이기도 하며 혈액이 다량 함유된 달걀은 비식용(식약처)으로 분류된다. 혈반과 육반은 흰 달걀보다 갈색 달걀에서 더 자주 발생하며 혈반과 육반 발생률은 유전적 선발을 통해 줄일 수 있다<그림 8>.

3. 달걀 내부 품질에 미치는 기타 요인 및 개선 대책

가. 부패란

달걀 내부가 세균이나 곰팡이에 감염되어 내부가 썩어 부패란이 발생된다. 감염되는 미생물에 따라 변화를 주며 미생물 종류에 따라 검은색, 붉은색, 형광 녹색, 형광 청록색, 황갈색, 무색을 띠는 부패란을 나타낸다. 곰팡이는 유통이나 보관 중에 결로가 생길 때, 세척 후 충분히 건조되지 않을 때, 습도가 높은 환경에서 보관될 때 곰팡이가 기공을 통해 들어갈 수 있어 달걀 내외부에서 자라게 된다. 또한, 곰팡이는 냉장고에 보관 중일 때에도 자랄 수 있는 종이 있어 곰팡이가 생길 수가 있으므로 주의가 요구되며 얇은 난각, 균열된 난각, 손상된 큐티클층, 부적절한 보관온도 및 기간은 부패란 발생 가능성을 높인다. 특히 달걀 세척 시 세척수 온도가 낮으면 달걀의 외부에 묻어 있는 오염된 분변이 달걀 내부 음압에 의한 흡입 현상으로 순식간에 달걀의 내부로 침입할 수 있다. 따라서 세척수 온도를 달걀 온도보다 10℃ 이상 높게 유지해야 하며 특히 실금란의 경우 오염물질이 내부로 들어가기 쉬우므로 철저한 선별 관리가 요구된다.

나. 이취(어취)란, 기생충 혼입란

비린내가 나는 달걀의 주요 원인은 사료로 사용되는 채종박에 함유된 시나핀과 글루코시놀레이트, 그리고 일부 갈색계의 결함 유전자이다. 갈색계에 어분, 채종박(카놀라박) 등을 다량 급여하면 함유된 콜린이 비린내를 내는 트리메틸아민(TMA)으로 전환되어 비린내 나는 달걀을 생산되는데 이러한 비린내는 난황에 트리메틸아민이 축적되어 나타난다. 특정 갈색계는 TMA를 산화시키는 능력이

부족(FMO3 효소 결핍)하여 백색계에 비해 비린내가 나는 데 육종을 통해 개선하고 있으며 하이라인 브라운의 경우 채종박을 24%까지 사용해도 비린내 문제가 없다고 하나 실제 고품량 사용에는 한계가 있다. 사료에 어분이나 채종박을 사용한다고 해서 모든 갈색 달걀에서 비린내가 나는 것이 아니며 어취 민감도는 사람에 따라 차이가 있다.

기생충이 혼입된 달걀은 매우 드문 경우이나 필자가 직접 경험한 적이 있어 주의가 요구된다. 기생충은 이소기생 특성이 있어 여러 가지 이유로 원래 정착해야 할 장기가 아닌 곳으로 이동하여 기생할 수 있으며 수란관 및 총배설관을 통해 달걀 내부로 침입할 수 있다. 기생충은 닭의 장관을 손상하고 사료 영양분의 흡수를 감소시키며 난각 강도, 난황색상 및 난중에 문제를 일으키며 기존 질병 상태를 악화시키므로 육성 및 평가 사육 시 철저하고 안전한 구충 프로그램이 시행되어야 한다.

4. 결론

달걀의 내부 품질은 시장에서의 소비자의 수용도와 종계의 경우 병아리 품질 및 생존율과 밀접한 관련이 있으므로 중요하게 고려하여야 할 사항이다. 난황과 난백의 품질에 영향을 미치는 요인은 위에 언급한 바와 같이 다양하다. 유전적인 요인뿐만 아니라 닭의 건강, 영양, 환경, 스트레스, 곰팡이 독소, 질병 감염 및 저장조건(적절한 보존과 취급) 등에 영향을 받으므로 여러 다양한 요인을 충분히 인지하고 문제점을 조기에 파악하여 적절한 대책을 마련해야 한다. 선별포장업의 확대 등으로 예년과 비교하면 소비자의 컴플레인이 많이 줄어든 것은 바람직한 사례이나 여름철의 고온다습한 국내 환경은 여전히 달걀 품질 관리를 어렵게 한다.

좋은 달걀을 생산하려면 기본적으로 닭들이 건강하고 질병이 없어야 하며 좋은 품질의 달걀을 생산하려는 경영주의 의지와 직원들의 교육 및 관리 시스템 구축이 절대적으로 필요하다. ㉠

참고문헌

- The Illustrated Egg Handbook, Ayuko Kashimori
- Egg Signals, A Practical Guide to Improving Egg Quality, Piet Simons
- Internal Egg Quality trends and opportunities to respond to changing demand, Lohmann Information, Dietmar K. Flock.
- Egg Quality Reference Manual, Australian Eggs Limited, Julie R. Roberts

필자연락처 : welldone21@hanmail.net



[심층보도] 산란계 농가의 생존 투쟁을 범죄로 몬 '유통의 역설'

가락시장 혁신에서 배제된 50년, '제도적 관성' 늪에서 수직계열화로 살아남은 농가들
50년간 국가 지표(시 보상 등)로 써놓고 과징금 철폐... '신뢰보호·실효의 원칙' 무참히 짓밟아



김재민
편집장(팜인사이트)

최근 공정거래위원회의 산란계농가 등에 대한 조사 그리고 농림축산식품부의 대안은 시험 범위도 안 알려주고, 교과서도 주지 않은 채 50년을 캄캄한 교실에 자습을 하고 있으라 방치해 놓고서는, 스스로 생존 공식을 터득한 학생에게, 이제 와서 정부가 정해준 정답대로 안 풀었다며 무더기 낙제 처분을 내리는 꼴이다.

매일 아침 국민의 식탁을 든든하게 채워주는 저렴하고 훌륭한 단백질, 계란. 하지만 이 평화로운 밥상의 이면에는 반세기 동안 '공영 도매시장'이라는 국가의 보호막 없이, 강한 자가 주도하는 유통 정글 속에서 묵묵히 버텨온 양계·산란계 농가들의 피눈물이 서려 있다.

최근 이들을 벼랑 끝으로 내모는 것은 조류인플루엔자(AI)도 중동발 전쟁으로 인한 사료값 폭등도 아니다. 다른 아닌 '무지한 국가 권력'이다. 국가가 방치한 사각지대에서 농가와 상인이 부딪히며 만들어낸 자생적 시장 질서를, 정부가 하루아침에 '담합(공정거래법 위반)'이라는 중대 범죄로 규정하며 과징금 철폐를 예고했기 때문이다.

과연 농가들은 시장을 교란한 파렴치한 범법자인가. 여러 시각으로 정부의 기막힌 자가당착을 고발하고, 강한 자가 주도하는 지긋지긋한 유통 정글을 벗어날 해법을 제안하고자 한다.

도매시장의 유통구조 개혁에 버려진 농가, 생존을 위한 '경로 의존성'

1985년 가락동 농수산물도매시장의 개장은 한국 농업사의 한 획을 그은 사건이었다. 국내에서 생산 유통되는 거의 모든 품목(소와 돼지까지)이 '경매'라는 투명한 절차와 빠른 정산이라는 울타리 안으로 들어올 때, 양계(계란·육계) 품목만 이 유통구조 개혁 프로그램에서 철저히 배제됐다. 가락시장 이후 수많은 도매시장이 개장됐지만, 그 이후에 개장한 농수산물도매시장에서도 계란 등 양계산물에 대한 배제는 계속됐다.

타 품목들이 출하 다음 날 정산받을 때, 계란 농가들은 상인에게 물건을 먼저 넘기고 한 달 뒤이나 가격을 확정받는 기형적인 '후장기(사후 정산) 관행에 간혀있었다. 대안 없는 캄캄한 링 위에서, 이 불공정한 관행은 어느새 잘못된 줄 알면서도 멈출 수 없는 거대한 '제도적 관성'으로 굳어버렸다.

하지만 농가들은 당하고만 있지 않았다. 빗을 내어 규모를 키우고 직접 트럭에 계란을 실어 소비지 유통 시장으로 뛰어들었다. 유통 상인에게만 의존하던 굴레를 벗어나, 생산부터 유통까지 직접 책임지는 '수직계열화(직접 유통)'라는 눈물겨운 자구책을 스스로 만들어내며 유통과 대등한 거래 관계를 만들어 내는 데 성공한다.

반세기가 흐른 지금, 이 생존 방식은 강력한 '경로 의존성'을 띠게 되었다.

비록 그 관행 속에 위법적 요소가 일부 섞여 있다 하더라도, 이미 모든 시장 참여자가 그 척박한 규칙에 맞춰 유통 인프라를 구축했다. 뚜렷한 가락시장과 같은 공적 인프라도 마련해주지 않은 채, 막대한 전환 비용(새로운 계란 가격 결정체계 도입에 의한 혼란)은 무시하고 공권력으로 이를 일거에 때려 부수는 것은 시장 전체를 붕괴시키는 야만적 처사다.

'합리의 원칙' 외면한 공정거래위원회

흔히 계란 유통을 '악덕 상인과 일방적 피해자인 농가'의 구도로 보지만 이는 현장을 모르는 얕은 프레임이다. 농가가 수직계열화로 유통망을 갖추고 몸집을 키운 지금, 시장의 권력 지형은 완전히 달라졌다.

이제 정산 가격은 치열한 '협의'의 산물이다. 계란이 남아돌아 창고에 쌓일 때는 팔아주는 유통 상인이 운전대를 잡지만, AI나 폭염으로 계란이 턱없이 모자랄 때는 물량을 권 대규모 농가가 운전대를 잡는다.

즉, 상인은 일방적인 거약이 아니며, 공영 도매시장이라는 공정한 심판이 없는 링 위에서 양측이 수급(수요와 공급)에 맞춰 피 말리는 살바 싸움을 하며 피 말리는 씨름을 벌이고 있을 뿐이다.

이 극단적인 권력 쏠림과 가격 변동으로 인한 공멸을 막기 위해 농가들은 "최소한 이 가격은 받아야 한다"며 양계농가들은 1960년대부터 기준점을 고시하고 상인과 협의해 왔다. 그런데 공정위는 이 자구책을 맹목적인 '불법 담합'으로 규정했다.

여기서 공정거래법 특유의 법리인 ‘합리의 원칙’을 엄격히 따져봐야 한다. 이 원칙은 겉보기에 담합 같더라도, 그 행위가 거래 비용을 낮추고 시장 질서를 유지하는 등 효율성을 높였다면 위법으로 보지 않는다.

농가들의 가격 협의는 탐욕적 카르텔이 아니다. 공적 심판이 부재한 깜깜이 시장에서 정보 비대칭성을 해소하고 가격의 폭락·폭등에 따른 연쇄 도산을 막기 위해 50년 넘게 작동해 온 ‘방어적 최소 장치’였다. 실질적 효용은 깡그리 목살한 채 형식적 법 문구에만 매몰된 공정위의 헛발질이다.

농가를 두 번 죽이는 국가의 배신, ‘신뢰보호’와 ‘실효의 원칙’ 훼손

가장 분노스러운 대목은 정부의 뻔뻔한 두 얼굴이다. 농가들이 생존을 위해 유통상인과 살바 싸움을 하며 만든 이 ‘사적 고시 가격’을, 지난 50년간 국가 통계 조사와 수급 전망에 가장 알뜰하게 빼먹은 당사자가 바로 정부 자신이기 때문이다. 심지어 국가적 재난인 AI 발생 시 농가에 살처분 보상금을 줄 때 쓴 ‘절대적 법적 기준’조차 이 고시 가격이였다.

법학에는 ‘신뢰 보호의 원칙’이라는 게 있다. 국가가 50년 넘게 이 가격 체계를 공적 지표로 묵인하고 활용해 왔다면, 국민(농가)은 당연히 “이 행위는 국가가 인정한 적법한 룰”이라고 굳게 믿게 되며 국가는 그 신뢰를 마땅히 보호해야 한다.

또한, 장기간 제재 권리를 행사하지 않아 상대방이 안심하게 만든 뒤 갑자기 칼을 휘두르는 것은 ‘실효의 원칙’에도 정면으로 위배된다. 내가 파놓은 우물물을 50년간 달게 마셔온 정부가, 계란값이 올라 여론이 나빠지자 돌연 “이 우물은 불법 담합”이라며 우물 판 농민을 감옥에 보내려는 기막힌 촌극이자 횡포다.

유예기간 설정과 ‘계란 정산회사’ 설립

비판이 일자 정부가 내놓은 축산물품질평가원의 구두 가격 조사나, 정산 기능이 실종된 온라인 도매시장은 문제의 본질(사후 정산)을 단 1%도 해결하지 못하는 껍데기 대안이다. 이 지긋지긋한 불신과 핑퐁 게임의 고리를 어떻게 끊을 것인가?

첫째, 당장 칼춤을 멈추고 대안이 나올 때까지 기존 룰을 인정해 줘야 한다.

새로운 투명한 질서를 세우려면 기존의 경로 의존성에 묶여 살아온 이들에게 전환을 위한 유예기간을 주고, 과거의 생존룰을 한시적으로 인정해 주는 연착륙 장치가 필수다. 대안도 없이 50년 관행을 하루아침에 소급 처벌하는 사냥식 행정을 즉각 중단해야 한다.

둘째, 도매시장에 준하는 효과를 볼 수 있는 ‘계란 정산 전문 기구(정산회사)’를 도입해야 한다.

과거 칼질(위탁상이 출하자에게 임의로 가격을 정해 통보하던)과 떡살잡이가 난무하던 청과 시장에 평화를 가져온 건 공정위의 개입도, 검경의 수사도 아니었다. 도매법인이 농민에게 돈을 떼이지 않게 ‘결제 보증(선정산)’을 서주며 확고한 심판 역할을 했기 때문이다. 이 농안법 제정을 통해 탄생한 농산물도매시장이 정보 독점으로 유통판을 휘어잡은 위탁상, 도매상들의 힘의 불균형을 잠재우고 누구나 납득할 만한 기준 가격을 만들어냈다.

이를 위해서는 가락시장 도매법인에 준하는 ‘계란 정산회사’를 설립해야 한다. 꼭 정부가 나서서 이를 설립할 필요도 없다. 업계에서 합의만 된다면, 도매법인 지정하듯 일정요건을 갖춘 기업이나 법인에게 이 업무를 맡길 수도 있다.

전국 유통 물량의 10% 아니 단 5%만이라도 이 기구를 통해 투명하게 거래되고 출하 즉시 100% 결제(선정산)되도록 시스템을 만들어야 한다.


돈 떼일 염려 없이 투명하게 결제된 이 5%의 ‘실거래 정산 데이터’가 매일 쌓이는 순간, 그것은 공급 과잉 때 상인의 후려치기도, 공급 부족 때 농가의 째짜미 오해도 원천 차단하는 반박 불가한 ‘기준 가격’이 된다. 투명한 기준점이 생기면 나머지 90%, 95% 시장의 후장기 관행은 설 자리를 잃고, 공정위가 헛발질할 이유도 사라지는 혁신이 펼쳐진다.

산란계농가 범지자 아닌 정부의 직무 유기 피해자

양계, 산란계 농가는 결코 범죄자가 아니다.

국가의 철저한 방관 속에서도 빗을 내어 스스로 유통의 길을 개척하며 5,000만 국민의 단백질을 지켜낸 생존자들이자, 불합리한 제도적 관성 속에서도 묵묵히 제 뿔을 다해온 소시민들이다. 한 번에 계란 생산과 유통을 함께 하는 한 농가에게 농산물도매시장에서는 농축산물을 출하하면 익일 안에 대금을 바로 준다는 이야기를 해주었더니, 그게 사실이냐고 여러 차례 물어온 적이 있었다. 자신은 마트에 납품하는데 납품 후 한 달 뒤에 정산을 받는다면 그런 경로가 있으면 좋겠다는 이야기를 했던 기억이 있다.

이제 정부가 그간의 직무 유기에 대해 답하고 책임질 차례다. 다른 품목에는 제공했던 공적 유통경로와 정산서비스를 산란계 농가에게는 제공할 생각도 하지 않았던, 차별적 유통 행정의 책임을 힘없는 농가에 전가하며 사지로 모는 현 행태를 당장 멈춰야 한다는 것이다.

불필요한 과징금 부과로 산란계 산업의 생태계를 파괴하지 말고, 그 행정력을 당장 양측의 권력을 투명하게 완충할 ‘계란 정산회사(결제 보증 시스템)’를 구축하는 데 쏟아부어야 한다. 그것만이 50년 피눈물을 삼켜온 농가의 억울함을 씻어주고, 소비자의 밥상 물가를 현명하게 안정시키는 유일하고도 확고한 정답이다. 

식품의약품안전처

스마트 해섭, 제조·가공 넘어 도축·집유 단계까지 확대

식품의약품안전처(처장 오유경, 이하 식약처)와 농림축산식품부(장관 송미령, 이하 농식품부)는 스마트 해섭 제도를 도축장과 집유장까지 확대 적용할 수 있도록 「식품 및 축산물 안전관리인증기준」을 3월 31일 일부 개정 고시했다.

스마트 해섭은 식품 및 축산물의 생산과정에서 발생할 수 있는 위해요소를 더욱 효과적으로 제어하기 위해 측정센서, IoT(사물인터넷), 자동기록장치 등 디지털 기술을 활용하여 중요공정을 관리하는 해섭 관리 방식이다.

그간 스마트 해섭은 주로 식품·축산물의 제조·가공 단계에서만 적용되어 왔으나, 도축장과 집유장은 스마트 해섭 적용업소로 등록할 근거가 없어 축산물 생산단계의 디지털 안전관리에는 한계가 있었다.

이에 식약처는 도축장 및 집유장도 스마트 해섭 적용업소로 등록할 수 있도록 스마트 해섭 등록 신청 절차·방법을 마련하고 스마트 해섭 심벌을 사용할 수 있는 우대 조치 근거 등을 마련했다.



스마트해섭 적용업소
(도축장·집유장 제외)



도축장·집유장

스마트 해섭(Smart HACCP, 2020년 3월~)

: 사물인터넷(IoT)을 활용해 중요공정 모니터링 데이터를 자동 기록·관리 및 확인·평가하여 데이터 위·변조를 방지할 수 있는 시스템

또한, 농식품부는 생산 단계 스마트 해섭 시스템 개발 및 현장 구축 사업*을 추진하여 생산단계(도축·집유업) 부터 스마트 해섭으로 실시간 안전관리를 할 수 있도록 지원할 계획이다.

* '24년부터 추진중인 생산 단계 축산물 스마트 해섭 현장 구축 사업은 각 개별 작업장에 시스템 자동화 기능 구축 비용(총사업비 1억원 이내)의 일부(국비 40%, 지방비 30%, 자부담 30%)를 지원하고 있으며, '26년에는 전국 8개소의 작업장을 선정·보급할 계획임

식약처와 농식품부는 “이번 개정을 통해 식품·축산물의 생산부터 제조·유통까지 전(全) 주기에 걸친 디지털 해섭 관리 기반이 마련되어 식품의 안전성과 품질 경쟁력을 한층 높이고 소비자 신뢰도 향상에도 기여할 것으로 기대하며, 앞으로도 스마트 해섭의 보급·확산을 위해 지속적으로 노력하겠다”고 밝혔다.

개정된 고시의 자세한 내용은 ‘국가법령정보센터(www.law.go.kr)’ 또는 ‘식약처 대표 누리집(www.mfds.go.kr) → 법령 자료 → 법령정보 → 제개정고시등’에서 확인할 수 있다.

농림축산검역본부

언제 어디서나 바로 확인 '스마트 조류질병 진단 알림' 서비스 개시


농림축산검역본부(본부장 최정록, 이하 '검역본부')는 2~3월간 시범 운영을 거쳐 4월 1일부터 '스마트 조류질병 진단 알림' 모바일 서비스를 본격 운영하고 있다고 밝혔다.

이 서비스는 닭, 오리, 앵무새 등 조류의 폐사 원인을 확인하기 위해 신청자가 검사를 의뢰한 신청자가 부검 소견과 세부 검사 진행 과정을 실시간으로 확인할 수 있도록 한 시스템이다. 기존에는 신청자가 최종 결과만 확인할 수 있어, 검사 진행 상황을 알기 위해 매번 유선으로 문의해야 하는 불편이 있었다.

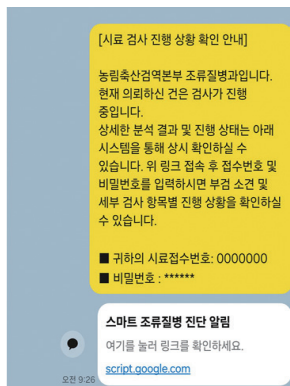
검역본부는 이를 개선하기 위해 구글 시트 기반의 앱시트(AppSheet)와 구글 앱스 스크립트(GAS)를 활용한 모바일 서비스를 구축했다. 조류질병 검사는 검역본부에 사전 연락 후 의뢰서와 폐사체를 가지고 직접 방문하거나 택배·우편 등으로 보내 신청할 수 있다. 이후 의뢰서에 기입한 연락처로 접수번호와 시스템 접속 링크를 포함한 안내 메시지가 전송되며, 별도의 앱 설치나 로그인 없이 모바일에서 검사 현황을 실시간으로 조회할 수 있다.

조회 가능한 정보는 접수·검사 중·통보 등 검사 단계와 부검 소견, 바이러스·세균·기생충 검사, 항생제 감수성 검사 결과 등이다. 이를 통해 가금농가와 임상수의사 등이 검사 진행 상황을 실시간으로 확인하고 공유할 수 있어 검사에 대한 신뢰성과 투명성이 높아질 것으로 기대된다.

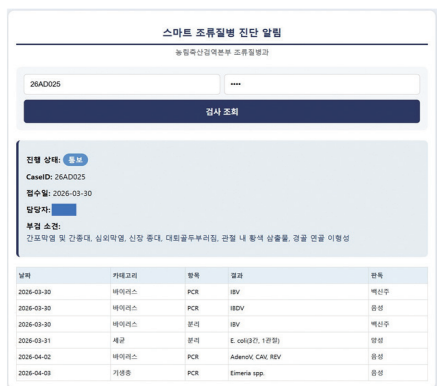
또한, 검사 담당자 간에도 결과를 실시간으로 공유할 수 있어 수기 기록과 중복 입력을 줄이고, 민원 대응 속도와 행정 효율성도 함께 높아질 것으로 전망된다.

검역본부는 이번 서비스를 민원 편의와 행정 효율을 동시에 개선한 사례로 평가하며, 앞으로도 이용자 중심의 정보 제공과 신속한 민원 처리를 위해 지속적으로 노력하겠다고 밝혔다. 

(접속) 안내 메시지의 링크 클릭



(조회·확인) 접수번호 입력 후 세부 검사 결과 확인



안내 메시지 화면(좌), 시스템 조회 화면(우)

축산물품질평가원

‘인공지능(AI) 기반 계란 품질평가 장비’ 현장 적용 본격화!

축산물품질평가원(원장 박수진)이 4월 9일부터 30일까지 ‘인공지능(AI) 기반 계란 품질평가 장비’ 설치 희망 업체를 모집한다.

‘인공지능 기반 계란 품질평가 장비’는 인공지능 기술을 활용해 계란의 외관 결함과 파각 여부를 판정하는 장비다. 현재 1개 업체에서 등급판정 업무에 해당 장비를 활용 중이며 올해 총 10개소에 확대 보급하고, '29년까지 매년 10개소씩 늘려나갈 계획이다.

신청 대상은 기존 등급판정 참여업체와 신규 등급판정 참여 희망 업체다. 신규 참여는 「축산물 위생관리법」 제22조에 따라 허가받은 ‘알가공업’ 및 ‘식용란선별포장업’ 업체만 가능하다.

축산물품질평가원은 서류 제출이 완료된 업체를 대상으로 서류 심사를 진행한다. 이후 설치 공간과 시설 등에 대한 현장점검과 심의를 거쳐 10개 업체를 최종 선정한다. 선정된 업체에는 장비 설치와 더불어 안정적 운영을 위한 기술 지원과 체계적인 유지보수 서비스가 제공된다. 자세한 신청 자격과 제출 서류는 축산물품질평가원 누리집 내 알림소식-공지사항에서 9일부터 확인할 수 있다.

박수진 축산물품질평가원장은 “인공지능 기술을 활용한 품질평가 장비의 확대 적용을 통해 한층 더 고도화된 계란 품질평가 체계를 구축할 것”이라며, “등급 계란의 유통과 소비가 활성화될 수 있도록 업체의 적극적 참여와 소비자의 많은 관심을 부탁드립니다.”고 밝혔다. 📞



인공지능 기반 계란 품질평가 장비



한국경제

“[기고] 계란 유통의 역설”

매일 식탁에 오르는 계란은 저렴하면서도 질 좋은 단백질 공급원이다. 하지만 그 이면에는 반세기 동안 ‘공영 도매시장’ 체계에서 소외된 채 버텨온 산란계 농가의 고충이 서려 있다.

공정거래위원회는 최근 이들 농가의 가격 조사 및 발표 행위를 ‘담합’으로 규정하고 과징금 부과를 예고했다. 이는 그동안 정부의 유통구조 개선 사업에서 배제돼 온 산란계 농가의 특수성을 충분히 반영하지 못한 판단이라는 지적이 나온다.

계란 유통의 시초는 1980년대 초반으로 거슬러 올라간다. 1985년 서울 가락동 농수산물도매시장 개장과 함께 한우와 돼지, 사과와 배추 등 주요 농축산물이 투명한 경매와 즉시 결제라는 제도적 울타리 안으로 들어왔다. 그러나 계란은 이 유통구조 개선 사업에서 제외됐고, 이후 전국으로 공영 도매시장이 확대되는 과정에서도 자리가 마련되지 않았다.

공적 인프라에서 배제된 산란계 농가는 상인에게 물건을 먼저 넘기고 한 달 뒤에나 가격을 확정받는 ‘후장기(사후 정산)’ 관행에 놓였다. 이런 유통 사각지대에서 농가가 선택한 자구책은 산지의 실제 거래 동향을 조사해 발표하는 것이었다. 이는 가격을 임의로 결정하는 담합이 아니라, 개별 농가가 거대 유통 상인과 대등하게 협상할 수 있는 최소한의 기준점을 마련하기 위한 필사적인 노력이었다.

정부의 이번 조치가 당혹스러운 이유는 그간의 정책 행보와 상충하기 때문이다. 산란계 농가가 생존을 위해 조사·발표한 기준 가격을 지난 50년간

국가 통계 조사와 수급 전망에 활용한 당사자가 바로 정부다. 심지어 조류인플루엔자(AI) 발생 시 농가에 지급하는 살처분 보상금의 기준도 이 가격을 토대로 산정했다.

국가가 반세기 넘게 이 체계를 공적 지표로 인정하고 활용해 왔다면, 농가로서는 이를 ‘적법한 시장률’로 신뢰하는 것이 당연하다. 이제 와서 과거의 관행을 범죄로 몰아세우는 것은 행정의 일관성을 훼손하는 일이다.

단순한 제재와 징벌은 문제를 해결하지 못한다. 담합 논란을 근본적으로 해소하기 위해서는 계란 역시 한우와 사과, 배추처럼 투명하고 안전한 공적 유통 체계 안으로 편입시켜야 한다.

과거 불투명한 거래가 횡행하던 농산물 시장을 정확한 결정적 요인은 선정산과 결제를 보증하는 시스템 도입이었다. 계란 역시 전체 유통 물량의 일부라도 공신력 있는 기구를 통해 투명하게 거래 되고 실시간으로 결제되는 체계를 갖춰야 한다.

다른 품목처럼 출하 즉시 대금을 정산받을 수 있는 안전한 유통 인프라가 구축에 정부가 나선다면, 인위적인 조사 없이도 시장이 납득할 수 있는 ‘표준 가격’이 자연스럽게 형성될 것이다. 과징금 처벌에 앞서 계란도 투명하고 현대화된 정산 시스템을 갖출 수 있도록 실질적인 유통구조 개선 사업이 필요하다. 그것만이 반세기 넘게 이어진 소모적인 논란을 매듭짓고, 농민과 소비자가 상생하는 길이다. **속**

허철무 호서대학교 벤처대학원 교수·농어촌벤처포럼 의장

농민신문

“정부 유통구조 개선안 후폭풍.. “영업활동·시장경제 저해 우려””

‘계란·돼지고기 유통구조 개선 및 관리강화 방안’ 주요 내용

달걀 

- 1 가격 담합 업체·협회 정책자금 미지원 및 설립 허가 취소
- 2 정부 지정 공공기관 외 산지가격 조사·발표 제한
- 3 농가 유통상인 간 표준거래계약서 작성 제도화
- 4 산란계 사육시설 추가 확보
- 5 계란 가공품 비축 사업 추진

돼지고기 

- 1 가격 담합 업체 올해부터 정책자금 미지원
- 2 업체 재고량 상시 감시체계 제도화
- 3 도매시장 2곳 신규 개설 및 경매량 확대
- 4 농가 업체 간 거래가격 조사·공개 법제화
- 5 돼지 출하세중 상향 및 쇠고기 수입대상국 다변화

자료 : 농림축산식품부


정부가 최근 내놓은 ‘계란·돼지고기 유통구조 개선 및 관리강화 방안’ 후폭풍이 거세다. 현실성이 떨어지는 설익은 내용이 많고, 출하조직의 영업 활동을 제한해 시장경제 원리를 정부가 앞장서 왜곡할 수 있다는 비판이 일면서다.

농림축산식품부는 공정거래위원회 제재가 확정될 경우 달걀 산지 가격 담합을 주도한 업체·협회에 대해 정책자금 지원 배제와 설립 허가 취소를 검토하겠다고 밝혔다. 또 달걀 산지 가격 정보는 정부가 지정한 공공기관 외에는 조사·발표를 제한하고 농가와 유통상인 간 표준거래계약서 작성 제도화도 추진하겠다고 했다. 이에 대해 일부 생산자단체 관계자는 공정위 판단이 나오기도 전에 후속 조치부터 언급한 것은 과도한 대응이라고 반발했다. 또한 ‘계란 가격 조사위원회 (가칭)’를 도입해 조사·발표된 산지 가격에 대해 적정성을 검증하는 것도 시장 원리를 왜곡할

소지가 크다고 지적했다.

돼지고기 업계도 정부가 재고량 파악과 상시 감시 체계 제도화를 추진하는 데 대해 우려를 나타냈다. 업계는 뒷다릿살 장기 보관에는 냉장비, 임대료, 운송비, 인건비 등 상당한 비용이 수반되는 만큼, 재고를 의도적으로 쌓아 가격을 조정한다는 시각은 현실과 맞지 않는다고 주장했다.

정부가 제시한 공급 확대 방안을 두고도 실효성 논란이 제기됐다. 농식품부는 2030년까지 산란계 1805만 마리를 추가 사육할 수 있는 시설을 질병 발생 위험이 낮은 지역으로 이전하거나 신규 조성하겠다고 밝혔지만, 한 가금 생산자단체 관계자는 “축산업을 향한 부정적인 인식과 낡새 민원, 가축전염병 전파 우려 속에 과연 어느 시·군에서 조성을 찬성하고 나서겠느냐”고 꼬집었다.

국산 돼지고기 대체재로 쇠고기 수입국을 다변화하겠다는 대책에 도 부정적 견해가 쏟아졌다. 한 양돈농가는 “외국산 쇠고기로 국산 돼지고기를 대체하겠다는 이야기를 정부가 앞장서서 하는 것은 말도 안된다”고 비판했다. 

김보경 기자 bright@nongmin.com / 이미쁨 기자 already@nongmin.com



미국

미국, 고병원성 시 대응 ‘항바이러스 안개 분무 기술 연구’에 200만 달러 지원




미국 퍼듀대학교가 엔토몰(Entomol), 1,4 Group과 함께 추진하는 연구팀이 고병원성 조류 인플루엔자(HPAI) 대응을 위한 항바이러스 안개 분무 기술 평가 연구로 미국 농무부(USDA) 동식물 검역청(APHIS)으로부터 200만 달러의 연구비를 지원받았다. 이번 연구는 천연 유래 물질인 ‘수소화 캣민트 오일(HCO)을 활용해 가금 사육 환경 내 바이러스를 직접 억제하는 혁신적인 방역 모델을 구축하는 데 목적이 있다.

연구 책임자인 에크라미 사이드아흐메드 박사는 “퍼듀대학교 연구팀은 엔토몰과 함께 엔토몰 프로덕츠가 개발한 HCO는 바이러스의 증식 능력을 방해하는 특성이 있으며, 이를 안개 분무 형태로 시설 내에 적용할 경우 바이러스 확산을 획기적으로 줄일 수 있다”고 설명했다.

연구진은 실험실 내 효능 검증뿐만 아니라 실제 사육 환경에서 안전성과 실질적인 방역 효과를 엄격히 평가할 예정이다.

엔토몰 프로덕츠의 마크 슬로니커 CEO 역시 “매우 낮은 농도에서도 공기 중과 표면의 바이러스를 불활화할 수 있는 이 기술이 실용적인 방역 도구가 될 것”이라고 전망했다. USDA 자료에 따르면 2022년 이후 미국 내 HPAI 발생으로 인한 폐사량은 9,000만 수를 넘어섰다. 특히 대규모 농장에서 공기 전파가 주요 확산 요인으로 지목되는 만큼, 이번 연구는 큰 기대를 모으고 있다. 호주 사우스웨일스 대학교의 선행 연구에서도 에어로졸화된 HCO가 공기 중 H1N1 인플루엔자 바이러스를 효과적으로 억제한다는 결과가 도출된 바 있다. 이번 프로젝트에서 엔토몰은 분무 조건 최적화를, 1,4Group은 대규모 농장 환경에 적합한 분사 시스템 개발을 담당한다. 퍼듀 대학교와 오하이오주립대학교는 각각 바이러스 역가 감소 측정과 고병원성 바이러스주에 대한 효능 평가를 맡아 연구의 완성도를 높일 계획이다.

사이드아흐메드 박사는 “이 기술이 성공적으로 도입된다면 가금 농가에 설치 및 운영 부담을 최소화한 경제적인 방역 수단을 제공함으로써, 동물복지 증진과 식량 안보 확보에 크게 기여할 것”이라고 강조했다. 

출처: <https://www.thepoultrysite.com/>



영국

영국 왕립수의과대학 연구, 베트남 닭 공급망에 숨겨진 AI 전파 위험성 경고



영국 왕립수의과대학(RVC) 연구진이 베트남 북부의 닭 생산·유통·운송 구조가 조류 인플루엔자(AI) 바이러스 확산에 미치는 영향을 분석한 최신 연구 결과를 발표했다. 연구에 따르면 닭이 농장, 시장, 도축 지점을 거치며 여러 농장에서 출하된 계군이 한 곳에 섞이는 과정이 바이러스 전파의 핵심 거점 역할을 하는 것으로 나타났다. 이는 방역 전략이 개별 농장을 넘어 유통망 전반을 아우르는 ‘네트워크 중심’으로 전환되어야 함을 시사한다. 전 세계적으로 가금 생산이 확대되면서 AI는 식량 안보와 공중보건에 심각한 위협이 되고 있다. 특히 베트남처럼 살아있는 닭을 거래하고 현장에서 도축하는 관행이 남은 지역은 사람의 바이러스 노출 위험이 높다. 연구진은 베트남 북부 4개 지역의 농장과 유통시설 등

102개소를 조사한 결과, 고병원성인 A형 H5N1은 단 1건 검출된 반면, 저병원성인 A형 H9N2는 전체 시료 중 11%의 검출률을 보였다.

주목할 점은 유통 단계가 진행될수록 바이러스 검출률이 높아진다는 것이다. 유통 거점에서의 A형 H9N2 검출률은 농장보다 약 5배 높았으며, 특히 방역 사각지대인 무허가 간이 도축장과 소매시장에서 가장 높게 나타났다. 반면 정부의 시설 개선 지원(VAHIP 프로그램)을 받은 현대화된 도축장과 도매시장에서는 검출률이 현저히 낮아, 인프라 개선과 차단방역의 실질적인 효과가 입증됐다.

RVC의 매튜 헤네시 박사는 “소비자가 흔히 이용하는 시중 판매처의 높은 바이러스 검출률은 인체 감염의 잠재적 위험을 의미한다”며 “방역 감시체계가 대형 시설뿐만 아니라 소규모 유통 시설까지 폭넓게 포함해야 한다”고 강조했다. 이번 연구는 다학제·다국가 협력을 통해 복잡한 유통 네트워크 속의 위험 요소를 규명했다는 점에서 큰 의미를 지닌다. **▶**

출처: <https://www.thepoultrysite.com/>



영국

영국, 우크라이나산 계란 수입 증가에 기준 약화 우려 제기



영국 계란 산업이 자국보다 낮은 기준으로 생산된 수입 계란의 급증으로 인해 식품 안전과 동물복지, 가공산업의 존립 자체를 위협받고 있다. 영국계란산업위원회(BEIC)가 최근 발표한 보고서 ‘셸 쇼크드(Shell Shocked)’ 통해, 수십 년간 쌓아온 품질 관리 체계인 ‘브리티시 라이온(British Lion)’의 성과가 흔들리고 있다고 경고했다.

BEIC의 닉 앨런 대표는 “영국 정부가 자국 농가에는 엄격한 잣대를 대면서, 정작 수입산은 국내 기준에 한참 못 미치는 배터리 케이지 계란이 무분별하게 들어오도록 방치하고 있다”고 비판했다. 보고서에 따르면 영국의 계란 수입량은 2021년 이후 약 60% 증가해 연간 16억 개 수준에 달한다. 특히 우크라이나는 무관세 혜택이 2028년까지 연장됨에 따라 핵심 공급국으로 부상했다.

가격이 저렴한 수입 계란은 외식업체 등에서

수요가 높지만, 영국의 위생 및 이력 추적, 동물복지 기준에는 못 미치는 경우가 많다. 반면 영국 농가들은 2012년 배터리 케이지가 금지된 이후 동물복지 기준에 맞춘 사육 시설 도입을 위해 약 4억 파운드(약 7,000억 원)를 투자해 왔다. 규제를 지키는 국내 농가만 생산비 부담으로 불리한 경쟁을 하고 있다는 지적이다.

수입란의 식품 안전 위험에 대해서도 강한 우려가 제기됐다. 살모넬라 오염이나 금지된 항생제 잔류물 검출 사례가 유럽 곳곳에서 보고되고 있지만, 영국의 검역 체계는 여전히 수출국의 문서에만 의존하는 실정이다. 실제 물리적 검사 비율은 15%에 불과해, 부적합 제품들이 사실상 ‘무협입성’하듯 정문을 통해 들어오고 있다는 비판이 거세다.

업계와 정치권은 수입 계란에도 영국산과 동일한 기준을 적용해야 한다고 입을 모으고 있다. 영국 전국농민연합(NFU)은 “국내 기준에 못 미치는 수입란이 국내 생산 기반을 잠식하는 상황을 경계해야 한다”며 국경 검사 강화와 표시제 투명성 제고를 강력히 촉구했다. **속**

출처: <https://www.poultrynews.co.uk/>



유럽

유럽 가금업계 고병원성 AI 다소 진정 조짐... 야생조류 발생은 여전히



최근 유럽 가금농장의 고병원성 조류인플루엔자(HPAI) 발생이 감소세를 보이며 다소 진정되는 국면에 접어들었다. 하지만 봄철 야생조류 이동이 절정에 달하면서 감염 사례는 계속 늘고 있어, 농가들의 차단방역 긴장감을 늦추기에는 아직 이르다는 분석이다. 특히 이번 시즌에는 유럽 최초로 H9N2 바이러스 인체 감염 사례까지 보고되어 방역 당국의 주의가 요구된다.

유럽연합의 동물질병정보시스템(ADIS)의 최신 자료에 따르면, 2026년 1분기 동안 유럽 16개국 상업 농장 209곳에서 H5N1형 HPAI가 확인된 것으로 나타났다. 이는 지난해 전체 발생 건수인 729건과 비교하면 확연히 완화된 수치다. 국가별로는 폴란드가 52건으로 가장 많은 발생을 기록했으며 독일이 38건,

이탈리아가 19건으로 뒤를 이었고 프랑스와 네덜란드가 각각 16을 기록했다.

주요국 중 폴란드의 피해가 가장 두드러진다. 최근 2주 사이에도 가금농장 8곳에서 감염이 추가로 확인되는 등 확산세가 꺾이지 않고 있다. 올해 들어서만 총 58건의 발생이 보고되었으며, 이로 인해 폐사하거나 예방적 살처분을 받은 상업용 가금은 무려 445만수에 달한다. 이탈리아 역시 최근 토스카나주의 소규모 농장 두 곳에서 추가 발생이 확인되면서 올해 누적 발생 19건, 지난해 가을 이후로는 총 66건을 기록하게 됐다.

이 밖에도 체코 중부 보헤미아의 종오리 농장과 불가리아 중남부 플로브디프주의 물오리(Mule duck) 농장에서도 지난달 말 잇따라 감염 사례가 보고되며 유럽 전역에서 고병원성 AI의 위협이 지속되고 있다. 전문가들은 야생 조류의 복상 이동이 여전히 활발한 만큼, 농장 내 실내 사육을 철저히 유지하고 외부 차량 및 인원 통제를 강화하는 등 끝까지 경계심을 유지해야 한다고 조언했다. **이**

출처: <https://www.wattagnet.com/>

신임 계란선별포장위원장 이민희

제도는 늘었지만, 현장은 숨이 찬다.

계란선별포장 제도는 계란 유통의 기준을 바꾸며 산업 전반에 새로운 질서를 만들어냈다. 생산 이후의 선별·포장 과정이 관리 영역으로 편입되면서, 계란은 더 이상 단순한 농산물이 아닌 ‘관리되는 식품’으로 재정의되고 있다.

그러나 변화의 무게는 고스란히 현장에 전달되고 있다. 생산과 유통, 그리고 관리까지 모두 경험해 온 이민희 대표는 제도의 필요성에는 공감하면서도, 그 적용 방식에 있어서는 현장의 수용 가능성이 함께 고려되어야 한다고 지적한다.

제도가 산업을 바꾸는 것은 분명하지만, 그 변화가 현장에서 지속 가능하게 작동하기 위해서는 또 다른 고민이 필요하다는 의미다.



▲ <그림 1> 신임 계란선별포장위원장으로 선임된 이민희(산골농장)대표

계란선별포장, 유통을 넘어 '관리'의 영역으로

계란은 더 이상 단순한 농산물이 아니다. 생산 이후의 유통 과정까지 관리의 범주에 포함되면서, '어떻게 생산하느냐' 못지않게 '어떻게 선별하고 포장하느냐'가 중요한 기준으로 자리 잡았다.

계란선별포장업 제도는 이러한 변화 속에서 도입된 대표적인 제도로, 생산된 계란을 선별하고 위생 상태를 점검하며 일정 기준에 맞게 포장하는 과정은 이제 산업 전반에서 필수적인 절차로 기능하고 있다. 이는 단순한 유통 단계를 넘어, 품질과 안전을 확보하기 위한 핵심 관리 과정으로 자리 잡았다.

과거에는 생산된 계란이 비교적 단순한 경로를 통해 시장에 유통되었다면, 현재는 생산 이후의 과정까지 체계적으로 관리되는 구조로 전환되었다. 이 과정에서 선별·포장 단계는 단순한 중간 절차가 아니라, 소비자 신뢰를 형성하는 중요한 기준으로 작용하고 있다.

그러나 제도의 확대는 또 다른 질문을 남긴다. 그 기준과 구조가 과연 현장에서 감당 가능한 방식으로 작동하고 있는가 하는 점이다.

이러한 문제의식은 현장에서 오랜 기간 생산과 유통을 모두 경험해 온 이민희 대표의 시선에서도 확인된다.



▲ <그림 2> 경남 산청에 위치한 산골농장 입구 사진



▲ <그림 3> 산골농장 전경

현장을 기반으로 형성된 농장 운영 방식

계란선별포장위원장으로 선임된 이민희 대표는 경남 산청에서 '산골농장'을 운영하고 있으며, 1990년대 부친이 일군 농장을 이어받아 현재 대표이사로 재직하고 있다. 2003년 농장에 입사한 이후 약 20여 년간 생산 현장을 지켜오며, 선별·포장과 유통까지 산업 전반을 경험해 왔다.

산골농장은 단순한 규모 이상의 특징을 지닌다. 전국 양계농장 가운데 최초로 환경친화 축산농장으로 지정된 이력을 갖고 있으며, 농장 운영 전반에 걸쳐 환경을 고려한 방식이 지속적으로 적용되어 왔다. 농장 주변에 나무를 식재하고 관리해 온 점, 지역과 연계한 장미 축제를 통해 농장을 외부와 연결해 온

시도 역시 이러한 운영 철학을 보여준다.

이민희 대표는 이를 특별한 성과로 강조하기보다, 자연스럽게 이어온 운영 방식의 일부로 설명한다. 이는 농장을 단순한 생산 공간이 아닌, 환경과 지역이 함께하는 공간으로 인식하고 있음을 보여준다.

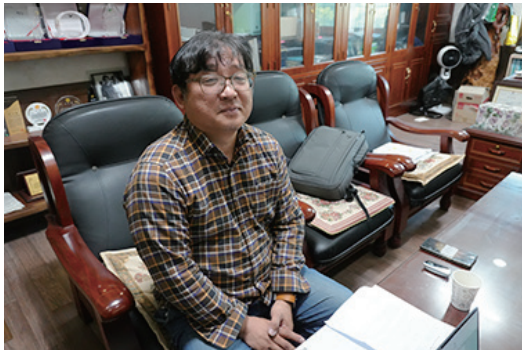
이러한 경험은 제도를 바라보는 시선에도 반영된다. 현장에서 축적된 경험은 제도에 대한 단순한 찬반을 넘어, 실제 작동 가능성을 기준으로 판단하게 만드는 기반으로 작용한다.



▲ <그림 4> 산골농장 부지 내 식재된 수목 전경, 환경친화 축산 농장 지정의 기반이 된 관리 사례



▲ <그림 5> 농장 부지 내 전경, 농장내에 식수를 식재하고 관리하고 있다.



▲ <그림 6> 인터뷰에 응하고 있는 이민희대표

위원장으로 바라보는 제도의 방향

최근 계란선별포장위원장으로 선출된 이민희 대표는 현장을 대표하는 위치에서 제도와 정책을 함께 고민하는 역할을 맡고 있다. 생산과 유통, 관리까지 모두 경험해 온 인물로서, 제도의 필요성과 한계를 동시에 바라볼 수 있는 위치에 있다는 점에서 그의 시선은 의미를 가진다.

그는 제도 자체를 부정하지 않는다. 오히려 일정 수준의 관리 기준이 필요하다는 점에는 분명한 공감을 보인다. 계란의 위생과 안전을 확보하고, 유통의 신뢰를 높이기 위해서는 일정 수준 이상의 관리 체계가 필수적이라는 데에는 이견이 없다는 입장이다.

“제도는 필요합니다. 다만, 그 제도가 현장에서 감당 가능한 구조인지에 대해서는 고민이 필요합니다.”

이 발언은 제도의 방향성을 부정하는 것이 아니라, 적용 방식에 대한 문제 제기에 가깝다. 그는 특히 제도가 현장에서 실제로 작동할 수 있는 구조인지 여부가 무엇보다 중요하다고 강조한다. 기준이 아무리 정교하게 설계되더라도, 이를 실제로 수행해야 하는 주체가 이를 감당할 수 없다면 제도의 실효성은 떨어질 수밖에 없기 때문이다.

결국 그는 제도의 ‘필요성’과 ‘현장 적용성’이 함께 고려되어야 한다는 점을 강조하고 있다.

제도의 확대, 그리고 현장의 부담

현재 산골농장은 직영 농장 약 50만 수와 외부 동물복지 농장 약 25만 수를 함께 운영하고 있으며, 김해 유통센터를 통해 선별·포장 기능까지 수행하고 있다. 생산과 유통을 동시에 아우르는 구조를 갖춘 농장임에도 불구하고, 현장에서 체감하는 부담은 적지 않다는 것이 그의 설명이다.

과거에는 생산 중심의 운영이 가능했다면, 현재는 생산을 넘어 관리와 기록, 그리고 각종 대응까지 포함된 복합적인 역할이 요구되고 있다. 단순히 계란을 생산하는 데서 끝나는 것이 아니라, 생산 이후 전 과정에 대한 책임이 농가에 부여되는 구조로 변화한 것이다.

특히 계란선별포장 제도를 비롯해 이력제, 위생 관리 기준, 각종 인증 제도가 동시에 적용되면서 농가가 감당해야 할 업무의 범위는 크게 확대됐다. 각각의 제도는 개별적으로 보면 필요성과 타당성을 갖고 있지만, 이를 한 번에 적용해야 하는 현장에서는 그 부담이 누적될 수밖에 없는 구조다.

“지켜야 할 것이 많아지는 것은 이해합니다. 하지만 그 모든 것을 동시에 요구하는 구조는 부담이 될 수밖에 없습니다.”

이 발언은 제도의 양적 확대가 현장에서 어떻게 체감되고 있는지를 단적으로 보여준다. 기준이 늘어나는 것과 실제로 이를 이행하는 것은 전혀 다른 문제이며, 현장에서는 그 간극이 점점 커지고 있다는 인식이 존재한다.

결국 문제는 제도의 ‘방향’이 아니라, ‘속도와 방식’이다. 제도가 현장에서 지속적으로 작동하기 위해서는, 그 적용 과정에 대한 보다 현실적인 설계가 필요하다는 지적이다.



▲ <그림 7> 선별되고 있는 산골농장 계란



▲ <그림 8> 선별된 계란을 포장한 모습

관리보다 ‘증명’에 쏠리는 구조

이민희 대표가 특히 문제로 지적한 부분은 관리보다 ‘증명’에 더 많은 시간이 투입되는 현재의 구조다.

“위생을 관리하는 것도 중요하지만, 그걸 증명하는 과정이 더 많아지는 건 고민이 필요합니다.”

현재 농가에서는 위생 관리 자체뿐만 아니라 이를 기록하고 입증하는 절차까지 함께 수행해야 한다. 각종 장부 작성, 교육 이수, 점검 대응 등은 모두 필요한 과정이지만, 그 양과 반복성은 현장에서 상당한 부담으로 작용한다. 이러한 구조는 결국 효율 저하로 이어질 가능성이 높다. 농가가 실제로 투입할 수 있는 시간은 한정되어 있기 때문에, 행정 대응에 투입되는 시간이 늘어날수록 생산과 실제 관리에 집중할 수 있는 시간은 줄어들 수밖에 없다. 결국 ‘관리의 실질’보다 ‘관리의 증명’이 더 강조되는 구조는, 제도의 취지와는 다른 방향으로 작동할 가능성도 내포하고 있다.

산업 구조와 기준의 간극

그는 인터뷰 과정에서 산란계 산업이 지닌 구조적 특수성을 강조했다. “계란은 공장에서 생산되는 제품이 아닙니다.”

이 발언은 산업의 기본 구조를 설명하는 동시에, 제도 설계 기준에 대한 문제를 제기하는 의미를 담고 있다. 공산품은 생산량과 시점을 계획할 수 있지만, 산란계 농장은 자연적인 생산 구조를 기반으로 운영되는 산업이다. 이러한 특성에도 불구하고 동일한 기준이 적용될 경우, 현장에서는 이를 그대로 수용하기 어려운 상황이 발생할 수 있다. 특히 생산일자 표시와 같은 제도는 유통 체계의 정비라는 측면에서는 긍정적인 평가를 받을 수 있지만, 동시에 농가의 운영 방식에도 적지 않은 변화를 요구하고 있다. 그는 이러한 변화에 대해 “장점과 부담이 동시에 존재한다”고 설명했다. 결국 제도의 기준이 산업의 구조를 충분히 반영하고 있는지에 대한 점검이 필요하다는 지적이다.

중소 농가가 체감하는 부담의 차이

제도의 영향은 농가 규모에 따라 다르게 나타난다. 대형 농가는 인력과 설비를 통해 대응이 가능하지만, 중소 농가는 대부분 가족 단위로 운영되기 때문에 그 부담이 더욱 크게 작용한다.

“한 사람이 여러 역할을 해야 하는 구조입니다.”

이러한 구조는 단순한 업무 부담을 넘어, 산업 내 격차로 이어질 가능성도 내포하고 있다. 대응 여력이 있는 농가와 그렇지 못한 농가 간의 차이가 확대될 경우, 이는 결국 산업 전반의 균형 문제로 이어질 수 있다. 또한 인증과 허가 체계의 중첩 역시 현장에서 체감하는 부담을 키우는 요인으로 지목된다. 무항생제 인증, HACCP, 깨끗한 축산농장, 선별포장업, 식용란수집판매업 등 각각의 제도는 필요성과 취지를

가지고 도입됐지만, 현장에서는 유사한 관리가 반복되는 구조가 형성되어 있다.

“하루에 한 사람이 몇 시간씩 장부를 봐야 하는 상황입니다.” 이러한 상황은 제도의 누적 운영 효율을 떨어뜨리는 결과로 이어질 수 있음을 보여준다. 결국 문제는 개별 제도의 필요성이 아니라, 그것들이 현장에서 어떻게 결합되고 작동하고 있는가에 있다.

구분	제도 성격	주요 내용	담당기관(관리주체)
무항생제 축산물인증	국가 인증	산란계 사육 과정에서 항생제 사용 제한 등 기준 충족 시 인증 부여	국립농산물품질관리원
HACCP 인증	위생·안전 인증	생산·선별 포장 과정의 위해요소를 사전 관리하는 식품안전체계	식품의약품안전처· 한국식품안전관리인증원
깨끗한 축산농장 지정	농장 관리 지정제	축사 환경, 위생, 방역 기준 충족 농장 지정	지방자치단체
식용란 선별포장업	영업허가	계란의 선별·세척·포장·표시 작업 수행을 위한 법정 허가	지방자치단체
식용란 수집판매업	영업허가	계란 수집·보관·유통 판매를 위한 법정 허가	지방자치단체

결국 필요한 것은 ‘속도와 방식의 조정’

이민희 대표는 제도 자체를 부정하지 않는다. 오히려 제도의 방향성과 필요성에 대해서는 분명한 공감함을 보이고 있다. 다만 문제는 그 적용 방식에 있다고 본다.

“단계적으로 가야 합니다.”

이 발언은 단순한 규제 완화를 요구하는 것이 아니라, 제도의 실효성을 높이기 위한 접근에 가깝다. 제도가 현장에서 지속적으로 작동하기 위해서는, 그 도입 속도와 적용 방식이 현실과 조화를 이루어야 한다는 의미다.


결국 필요한 것은 기준의 강화가 아니라, 현장이 수용할 수 있는 속도와 방식에 대한 조정이다.

균형을 찾는 역할

제도의 방향과 현장의 현실 사이에서 균형을 찾는 것, 그것이 지금 이민희 위원장에게 주어진 역할이다.

이번 인터뷰는 단순한 인물 소개를 넘어, 산란계 산업이 마주한 구조적 현실을 함께 들여다보는 계기가 됐다. 제도의 필요성과 현장의 부담이 동시에 존재하는 상황 속에서, 그 간극을 어떻게 줄여나갈 것인지에 대한 고민이 더욱 중요해지고 있다.

결국 답은 복잡하지 않다. 제도의 중심에 ‘현장’을 두는 것, 그리고 그 현실을 기준으로 정책을 설계하는 것이다.

그 중심에는 여전히 ‘현장’이 있다. 

반복되는 AI, 현장에서 묻다

- 외부 유입 논란과 방역 기준의 한계, 그리고 제도 개선의 방향

전북 김제는 3년 연속 고병원성 조류인플루엔자(AI)가 발생하며 지역 산란계 산업 기반이 크게 흔들리고 있다. 일부 농가에서는 폐업까지 고려해야 할 만큼 절체절명의 위기를 겪고 있는 상황이다. 그럼에도 불구하고 정부와 지자체, 정치권 차원에서 뚜렷한 해법이 제시되지 못하는 가운데, 피해 부담은 고스란히 농가에 집중되고 있다는 점에서 현장의 어려움은 더욱 커지고 있다.

이에 협회는 전북 김제시지부 고병원성 AI 피해회복을 위한 비상대책위원회(위원장: 임성진)와 간담회를 갖고, 지난 3년간의 방역 정책 운영 과정에서 나타난 문제점과 개선 방향에 대해 현장의 의견을 청취하였다. 이를 바탕으로 향후 정부에 실효성 있는 방역 개선 대책을 건의할 계획이다.

반복되는 발생, 무너지는 지역 기반

전북 김제 산란계 밀집단지는 단순한 AI 발생을 넘어, ‘반복 발생’이라는 구조적 위기에 직면해 있다. 2024년과 2025년에 이어 2026년까지 고병원성 조류인플루엔자(AI)가 연속적으로 발생하면서, 지역 전체가 정상적인 사육 기반을 유지하기 어려운 상황에 이르렀다. 특히 2026년에는 전체 24개 농가 중 23개 농가가 살처분 또는 자발적 도태를 진행하며, 사실상 단지 전체가 기능을 상실한 수준의 피해가 발생했다. 이는 개별 농가의 손실을 넘어, 지역 단위 생산 기반 자체가 붕괴될 수 있음을 보여주는 사례라 할 수 있다.

이처럼 특정 지역에서 발생이 반복될 경우, 문제는 더 이상 개별 농가의 방역 수준을 넘어 산업 구조 전반의 문제로 확장된다. 실제로 김제 지역 농가들은 이번 사태를 계기로 ‘외부 유입 가능성’과 ‘보상 체계 문제’를 핵심 쟁점으로 삼고 비상대책위원회를 구성해 대응에 나선 상태이다.

최근 간담회에서도 비상대책위원장을 포함한 지역 농가 9명이 참석해 현장의 상황을 공유하고, 향후 대응 방향에 대해 논의하였다.



<그림 1> '25~'26년 김제 지역 AI 발생과 관련하여 설명하고 있는 비대위원장(백훈농장 대표)



<그림 2> 현행 AI 방역 체계에 대해 설명하고 의견을 청취하고 있는 (사)대한산란계협회 김재홍 총괄 국장

현장의 위기의식은 매우 구체적이다.

간담회 참석자는 “한 번이면 버틸 수 있지만, 세 번이면 버티는 게 아니라 지역의 산업 기반 자체가 무너지는 상황이다. 문제는 피해가 단순히 살처분으로 끝나지 않는다는 점이다.”라고 토론했다.

실제로 살처분 이후에는 일정 기간 입식이 제한되며, 그 사이에도 시설 유지비와 인건비는 그대로 발생한다. 여기에 거래 단절과 유통시장 신뢰 하락까지 겹치면서 농가 경영은 빠르게 악화되고 있다.

이러한 상황이 반복될 경우, 농가는 회복의 기회를 갖기도 전에 경영 기반이 붕괴되고 결국 산업에서 퇴출될 수밖에 없다. 이제 이 문제를 단순히 “농가의 방역 실패”로만 설명하기에는 한계가 분명하다. 밀집단지라는 구조적 특성, 외부 유입 가능성, 그리고 현행 방역 정책의 적용 방식이 복합적으로 작용하고 있다는 것이 현장에 참석한 농가들의 공통된 인식이다.



<그림 3> 이날 간담회에서는 전북 김제 비상대책위원회를 비롯 협회 관계자와의 간담회를 통해 금년도 발생 원인, 현행 방역체계의 문제점 등을 논의하였다.

외부 유입 가능성, 그리고 확인된 정황

이번 발생과 관련해 현장에서 가장 강하게 제기되는 문제는 AI 바이러스의 외부 유입 가능성과, 이후 차단방역이 제대로 이루어지지 않으면서 확산이 가속화되었다는 점이다.

김제 지역 최초 발생은 충남 아산 소재 중추농장에서 유입된 개체가 원인일 가능성에 주목되고 있다. 2월 21일 해당 농장에서 산란 중추 35,000수가 입식된 이후 폐사가 발생했고, 이틀 뒤 신고를 거쳐 추가 발생으로 이어졌다는 것이 농가들의 공통된 설명이다.

특히 당초 계약 물량이 45,000수였음에도 실제 입식 물량이 35,000수에 그친 점은 중요한 단서로 지목된다. 이는 단순한 물량 조정이 아니라, 이동 이전 단계에서 이미 이상 상황이 있었던 것 아니냐는 의문으로 이어지고 있다. 현장에서는 보다 구체적인 정황도 제기되고 있다. 폐사체가 다수 적치된 상태와 일부 매물 흔적이 확인되었다는 주장, 그리고 관련 자료 확보 여부까지 언급되고 있으며, 출하 이후 해당 중추농장에 대한 환경검사에서 H5N1 항원이 검출된 점 역시 농장 내 바이러스 존재 가능성을 뒷받침하는 정황으로 해석된다. 다만 이러한 정황이 곧바로 인과관계를 입증하는 것은 아니며, 최종적인 판단은 관계기관의 정밀한 역학조사를 통해 이루어져야 할 것이다. 그럼에도 불구하고, 현장에서 가장 주목하는 부분은 '확산 속도'이다. 첫 발생 이후 불과 3일 만에 인접 농가에서 추가 발생이 확인되었고, 약 보름 만에 김제 지역 대부분 농가로 확산되었다는 점은 단순한 자연적 수평 감염만으로는 설명하기 어렵다는 지적이다.

특히 중추 운반 차량이 지역 내 여러 농가를 이동하면서 바이러스 확산에 영향을 미쳤을 가능성이 제기되고 있으며, 이러한 양상은 기존의 거리 중심 방역 체계로는 충분히 설명하기 어렵다는 평가가 나온다.



<그림 4> 충남 아산 소재 중추농장에서 발견된 폐사 정황

거리 기준 중심 방역, 현실과의 괴리

현장에서 가장 강하게 제기되는 문제는 방역 기준의 적용 방식이다.

김제 지역에서는 최초 발생 이후 인근 농가가 예방적 살처분을 요청했으나, 농장 간 거리 502m라는 이유로 대상에서 제외된 사례가 있었다. 그러나 이후 해당 농가에서도 H5 항원이 검출되면서 초기 대응의 적절성에 대한 문제 제기가 이어졌다.

“불과 2미터 차이였습니다. 그런데 이미 확산은 시작된 상태였습니다.”

이 사례는 단순 거리 기준이 실제 감염 위험을 충분히 반영하지 못할 수 있음을 보여준다. 특히 이번 사태에서는 오염된 중추가 차량을 통해 지역 내 여러 농가를 이동하며 바이러스를 확산시켰을 가능성이 제기되고 있으며, 이 경우 감염 경로는 ‘거리’가 아닌 ‘이동과 접촉’의 문제로 이해해야 한다는 것이 현장의 설명이다. 하지만 현행 방역 기준은 여전히 일정 거리 내외를 중심으로 판단하고 있다. 이로 인해 실제 위험이 존재하는 상황에서도 선제적 대응이 지연되거나 제한되는 문제가 발생할 수 있다.

또한 동일한 조건에서도 일부 농가는 예방적 살처분 대상이 되고, 일부는 제외되는 등 기준 적용의 일관성 부족 문제도 지적된다. 이러한 ‘고무줄식 적용’은 방역 정책에 대한 현장의 신뢰를 저해하는 요인으로 작용할 수 있다. 결과적으로 현장에서는 단순 거리 기준을 넘어, 차량 이동 경로와 접촉 가능성, 환경적 요인을 종합적으로 반영하는 위험도 기반 방역 체계로의 전환 필요성이 강하게 제기되고 있다.

살처분 방역 현장의 관리 공백

살처분 과정에서도 방역 관리 체계의 한계가 드러나고 있다.

현장에서는 조류인플루엔자 긴급행동 지침(SOP) 미준수뿐만 아니라, 기본적인 절차조차 제대로 이행되지 않는 사례가 지적되고 있다. 특히 작업 인력에 대한 소독 관리가 충분히 이루어지지 않은 채 출입이 반복되는 상황이 있었다는 증언이 이어졌다.

“작업을 마치고 나가는 인력이 제대로 소독을 하지 않는다면, 그 자체가 또 다른 전파 경로가 될 수밖에 없습니다.”

또한 일부 현장에서는 도로 통제가 이루어지지 않은 상태에서 살처분 작업이 진행되거나, 거점소독이 제대로 이루어지지 않는 사례도 지적되고 있다. 이러한 상황은 방역 작업 자체가 또 다른 바이러스 확산 경로로 작용할 수 있다는 우려를 낳는다.

특히 살처분 작업은 다수 인력이 단기간에 투입되는 고위험 작업임에도 불구하고, 현장 통제와 관리 수준이 일관되게 유지되지 않는다는 점은 구조적인 문제로 볼 필요가 있다.

방역은 개별 조치의 문제가 아니라 하나의 시스템이다. 그 과정 중 어느 한 단계라도 통제가 미흡할 경우, 전체 방역 효과는 크게 저하될 수밖에 없다.



<그림 5> 살처분 현장 사진(살처분된 산란계가 노출되어 있다.)

보상 체계, 반복되는 부담과 형평성 문제

보상 체계 역시 이번 사태에서 농가들이 가장 강하게 문제를 제기하는 영역이다.

김제 지역 농가들은 2026년 2월 20일까지 철저한 방역을 유지하며 AI 발생 없이 농장을 운영해 왔다. 그럼에도 불구하고 외부 유입으로 추정되는 요인에 의해 피해가 발생했음에도, 방역·소독 미흡을 이유로 한 감액 기준이 적용되는 것에 대해 형평성 문제가 제기되고 있다.

“국가 재난이라면, 책임은 계속 농가에만 묻는 구조입니다.”

또한 재입식 구조 역시 농가 부담을 가중시키는 요인으로 작용하고 있다. 일반적으로 6~7월 입식 이후 10~11월 산란 피크에 도달하지만, 이 시기가 동절기와 맞물리면서 다시 AI 발생 위험에 노출되는 구조가 반복되고 있다. 이로 인해 농가는 가장 생산성이 높은 시기에 피해를 입고, 충분한 수익을 확보하지 못한 상태에서 다시 살처분을 겪는 악순환에 놓이게 된다. 이와 함께 방역을 성실히 이행한 농가에 대한 인센티브 체계가 부재하다는 점도 문제로 지적된다. 일부 농가는 역학조사 결과 별도의 방역상 문제점이 확인되지 않았음에도 동일하게 발생 농가로 분류되어, 살처분 보상금 20% 감액이라는 불이익을 받고

있는 상황이다. 이는 농가의 자율적인 방역 참여를 저해할 수 있는 구조로 이어질 수 있으며, 단순 감액 중심의 보상 체계에서 벗어나 방역 성과에 따른 인센티브와 발생 원인에 따른 차등 보상 체계로의 전환 필요성이 제기되고 있다.

반복되는 구조, 이제는 바뀌어야 한다

김제 사례는 특정 지역에 국한된 문제가 아니다. 이는 현행 방역 체계가 안고 있는 구조적 한계를 보여주는 대표적인 사례다.

밀집단지를 하나의 방역 단위로 인식하는 접근, 중추 유통 단계에서의 사전 관리 강화, 이동 경로 중심의 위험 평가 체계 도입, 그리고 보상 체계의 합리적 개선까지—이제는 개별 조치의 보완을 넘어 AI 방역 체계 전반에 대한 재설계가 필요한 시점이다.

특히 “사후 대응 중심”에서 “사전 차단 중심”으로의 전환 없이는, 동일한 피해가 반복될 가능성이 높다는 점에서 정책적 고민이 요구된다.

현장의 질문에 답해야 할 때

현장이 던지는 질문은 단순하지만 무겁다.

“이 문제를 과연 농가 책임만으로 설명할 수 있는가.”

고병원성 AI는 국가적 재난으로 관리되고 있다. 그렇다면 대응 역시 개별 농가의 책임을 넘어, 검사 체계, 방역 기준, 보상 구조 등 전반적인 시스템 속에서 재검토되어야 한다.

김제의 사례는 하나의 사건이 아니라, 반복될 수 있는 구조적 문제에 대한 신호다. 이제는 그 신호에 답할 차례다. 🗣️



탄소중립 시대, 축산환경 해법 찾다... (주)YMI가 그리는 지속가능한 축산

기후위기 대응은 이제 특정 산업의 과제를 넘어 국가 전체의 구조적 전환을 요구하고 있다. 우리나라는 '2050 탄소중립'을 국가 비전으로 선포하고, 2030년 온실가스 배출량을 2018년 대비 40% 감축한다는 도전적인 목표를 세웠다. 그러나 실상은 녹록지 않다.

2023년 기준 우리나라의 1인당 온실가스 배출량은 13.7톤으로, 일본이나 독일 등 주요 선진국을 상회한다. 제조업 중심의 산업 구조를 가진 우리에게 탄소 감축은 이제 생존을 위한 필수 과제가 됐다.

이러한 흐름은 축산업계에도 거센 변화를 일으키고 있다. 농촌 경제의 핵심이자 국민 먹거리 생산의 중추라는 본연의 역할을 넘어, 이제는 분뇨 처리와 악취 해결, 그리고 자원순환이라는 사회적 책임을 요구받고 있기 때문이다. 특히 가축분뇨는 환경 부담의 원인이 아닌, 어떻게 관리하느냐에 따라 고부가가치 자원이 될 수 있다는 인식의 전환이 일어나고 있다. 정부 역시 저탄소 농업 프로그램 시범사업 등을 통해 축산 분야의 감축 활동을 지원하며, 분뇨 처리 시스템을 환경친화적으로 개선하는데 속도를 내고 있다.

올해 발표된 '가축분뇨 고체연료 활성화 방안'은 이러한 정책 방향을 더욱 분명하게 보여준다. 농림축산식품부는 2030년까지 가축분뇨 고체연료 전환을 연 118만 톤까지 확대해 50만 톤 수준의 온실가스를 감축하고, 버려지는 분뇨를 에너지원으로 재탄생시키겠다는 청사진을 내놨다. 가축분뇨를 '처리 대상'이 아닌 '에너지 전환의 핵심'으로 바라보기 시작한 것이다. 이러한 거대한 전환점 속에서 (주)와이엠아이(YMI)는 콤포스트를 비롯한 축산환경 설비와 자원화 기술을 통해 지속가능한 축산 환경 구축의 선두주자로 주목받고 있다.

기계 설계에서 축산환경으로, 문성호 대표의 도전

문성호 대표가 축산환경 분야에 발을 들이게 된 배경에는 기계 설계와 자동화 분야에서 다져온 탄탄한 실무 경험이 있었다. 관련 업계에서 전문성을 쌓던 그는 새로운 도전을 위해 독자적인 길을 모색하던 중 축산업의 가능성에 주목했다. 문 대표는 당시 국내 축산환경 기술이 체계적인 시스템을 갖추기 전이었던 30여 년 전을 회상하며, 표준화된 설비나 자동화 기술이 도입되지 않은 기술적 사각지대가 많았음을 포착했다. 이런 열악한 현장은 그에게 있어 단순한 시장 그 이상의 가치, 즉 축산 환경의 현대화를 이끌어 낼 수 있는 거대한 도전 과제로 다가왔다.

이러한 판단 아래 문 대표는 본격적으로 축산환경 분야에 뛰어들었다. 당시만 해도 축산환경 설비나 분뇨 처리 기술에 대한 사회적 관심이 미비했기에, 시장을 개척하는 일 자체가 거대한 벽과 같았다. 이미 형성된 시장이라면 품질이나 가격으로 승부를 볼 수 있었겠지만, 수요 자체가 희박했던 당시 상황에서는 시장 진입보다 시장 형성이 우선이었다.

문 대표는 이를 철저한 틈새시장으로 정의하고, 현장에 필요한 니즈를 하나씩 발굴하며 접근했다. 선행 사례가 전무한 길이었던 만큼 적지 않은 시행착오를 겪어야 했지만, 그 과정은 오히려 YMI만의 독자적인 기술 노하우를 쌓는 소중한 자산이 되었다.

현장에서 다진 기술적 집념은 1986년 설립된 ‘예명인더스트리’를 통해 본격적으로 실현되었다. 축산환경 설비와 기술 개발에 매진해온 회사는 독보적인 기술력을 바탕으로 성장을 거듭했고, 2011년 글로벌 시장 확장을 위해 현재의 사명인 ‘(주)YMI’로 새롭게 출범하며 해외 진출의 신호탄을 쏘아 올렸다. 2016년경 중국 시장에 콤포스트를 수출하고 기술 이전까지 성공하며 세계 무대에서 실력을 입증한 YMI는, 이후 사드(THAAD) 여파와 코로나19 팬데믹 등 대외적 변수 속에서도 기술의 본질을 재점검하며 내실을 다져왔다.

30년이 넘는 시간 동안 YMI의 성장을 지탱한 뿌리는 ‘사람과 동물, 환경을 함께 고려한다’는 문 대표의 확고한 경영 철학이다. 축산환경이라는 개념조차 희미했던 시절부터 그는 가축분뇨의 위생적 처리와 악취 해결을 통한 자원순환 기반 마련에 집중해 왔다. 이는 ▲분뇨의 안정적 처리(하드웨어 구축) ▲발효 가스 관리(환경 개선) ▲재생 자원화로 이어지는 YMI만의 ‘사업 3단계론’으로 구체화되었으며, 현재 저탄소 농업을 지향하는 국가 정책과도 궤를 같이하고 있다. 최근 YMI는 여기서 더 나아가 분뇨를 퇴비로 환원하는 단계를 넘어 고부가가치 에너지원으로 바라보는 인식의 전환을 제안하며, 지속 가능한 축산의 새로운 표준을 제시하고 있다.

고체연료화와 RE100... 가축분뇨 활용의 새로운 해법

문 대표는 가축분뇨가 가진 잠재력을 데이터로 증명한다. 실제로 가축분뇨의 열량을 분석해 보면 약 2,200kcal 수준으로 나타나는데, 이는 약 2,800~3,000kcal의 열량을 가진 무연탄과 비교해도 에너지 자원으로서는 충분한 가치를 지닌다는 설명이다. 이렇듯 흔히 폐기물로 여겨졌던 분뇨가 무연탄에 버금가는 고효율 재생에너지원으로 재평가받아야 할 이유가 여기에 있다.

문성호 대표는 가축분뇨의 미래가 결국 ‘에너지’에 있다고 거듭 강조한다. 이미 한국전력공사(이하 한전)와 함께 컨소시엄을 구성해 분석을 마쳤고, 재생에너지로서의 가능성도 충분히 확인했다는 것이 그의 설명이다. 문 대표는 이러한 가능성을 유럽의 사례에서 먼저 찾고 있었다. 그는 “유럽은 이미 30년 전부터 이 길을 걸어왔다”며 “국내는 아직 발효 퇴비 중심에 머물러 있지만, 유럽은 가축분뇨를 재생에너지로 활용하는 체계를 오래전부터 구축해왔다”고 설명했다. 결국 국내 역시 분뇨를 단순한 처리 대상으로만 볼 것이 아니라, 자원화와 에너지화의 관점에서 접근해야 한다는 의미다. 특히 현재의 퇴비 시장 구조로는 한계가 분명하다는 것이 그의 진단이다. 문 대표는 “지금은 퇴비가 수요보다 200% 이상 남는 포화상태”라며 “생산량은 많은데 받아들 곳이 부족하니 결국 처리 문제에 부딪힐 수밖에 없다”고 말했다. 이어 “이런 현실 때문에 정부도 2030년까지 재생에너지 비율을 20%까지 높이려는 로드맵을 세운 것”이라며 정부의 정책 방향도 이러한 수급 불균형 해소와 맞물려 있다고 덧붙였다.

문 대표는 에너지 산업군과의 협력 필요성에 대해서도 언급했다. 그는 “기존에 수입하던 우드펠릿 수급에 비상이 걸리면서 한전에서도 국내 축분을 활용한 에너지원에 큰 관심을 두고 있다”며 “화석연료 의존도가 높은 구조에서 발생하는 탄소 비용을 재생에너지 지원으로 돌리는 정책적 흐름을 주목해야 한다”고 설명했다. 축분 고체연료를 통해 탄소세를 절감할 수 있다면 그 경제적 효과가 상당할 것이라는 분석이다.

이러한 에너지 전환은 단순히 농장의 비용 절감을 넘어, 산란계 농가의 실질적인 수출 경쟁력과도 직결된다. 문 대표는 “최근 글로벌 시장은 제품 생산 과정에서 발생하는 탄소 배출량을 엄격히 따지는 추세”라며 “기업이 사용하는 전력의 100%를 재생에너지로 충당하겠다는 글로벌 캠페인인 RE100(Renewable Energy 100%) 제도 안에서 축분 재생에너지를 활용해 탄소를 저감하면, 그만큼의 탄소 배출권(Carbon Credit)을 확보하게 된다”고 설명했다. 이는 계란 하나를 생산할 때 배출되는 탄소를 축분 에너지화로 상쇄함으로써 ‘저탄소 인증’이라는 강력한 무기를 장착하게 된다는 뜻이다. 문 대표는 “이러한 저탄소 가치를 브랜드화하여 제품에 입히면, 탄소 규제가 엄격한 해외 시장에서도 우리 계란이 독보적인 친환경 경쟁력을 갖게 될 것”이라고 내다봤다. 이는 단순히 분뇨를 치우는 환경 관리를 넘어, 농장의 수익 구조를 다변화하고 계란의 부가가치를 극대화하는 고도의 마케팅 전략이 되는 셈이다.

아울러 문 대표는 산란계 농장에서 발생하는 분뇨 물량을 고려할 때, 고체연료화가 가장 현실적인 대안임을 거듭 강조했다. 그는 “대규모 농장일수록 하루에 쏟아져 나오는 분뇨의 양이 상당히 기존 퇴비화 방식만으로는 감당하기에 이미 임계점에 도달했다”고 분석했다. 결국 포화 상태인 퇴비 시장을 넘어, 막대한 발생량을 고품질 재생에너지로 전환하는 것만이 환경 문제를 근본적으로 해결하고 지속 가능한 농장을 운영할 수 있는 최선의 선택이라는 것이 그의 확신이다.

자연순환을 완성하는 (주)YMI의 건조 발효 기술

문성호 대표는 단순한 처리를 넘어 자원의 가치를 극대화하는 핵심 장치로 ‘계분 발효 건조기’를 꼽는다. YMI의 계분건조기는 현재 5호기까지 현장에 설치되어 그 성능을 입증하고 있다. 문 대표는 “환기팬 앞쪽에 건조기를 설치해 계사에서 밖으로 빠져나가는 비산먼지와 열기를 기계가 고스란히 받아서 다시 활용하는 구조”라며 “닭들이 내뿜는 열기를 그대로 이용하기 때문에 별도의 에너지 소비 없이도 계분의 수분을 20%대까지 낮출 수 있다”고 설명했다. 이러한 고효율 순환 구조를 통해 추가 연료투입 없이도 하루 22톤에 달하는 계분을 안정적으로 처리하고 있다. 특히 농장 규모에 맞춰 12만 수, 20만 수, 30만 수 용으로 라인업을 세분화하여 현장 여건에 최적화된 맞춤형 설치가 가능하다.

건조 방식의 장점은 단순히 수분을 줄이는 데 그치지 않는다. 문 대표는 발효 과정에서 발생하는 악취와 성분 손실 문제에 주목했다. 그는 “컴포스트 발효는 가스 및 미생물 증식으로 악취가 나고 인(P) 성분이 증발하지만, 건조 방식은 냄새가 없고 영양 성분이 고스란히 남는다”고 밝혔다. 이렇게 만들어진 건조 퇴비는 작물이 한 번에 흡수하고 사라지는 일반 퇴비와 달리 토양에 영양이 오래 머물러 비료로서의 생산성 제고 효과가 크다는 평가다.

YMI의 독보적인 건조 기술은 세계 최대 축산 박람회인 독일 하노버 박람회에서의 기술 교환을 통해 기틀을 마련했다. 하지만 선진 기술을 들여오고도 가축분뇨의 연소를 엄격히 금지해온 국내의 환경 규제라는 벽에 부딪혀야 했다. 문 대표는 직접 정부 부처를 찾아가 그간 쌓아온 방대한 기술 자료와 실제 장비를 제시하며 끈질긴 설득에 나섰다.

그 결과 지난해 10월부터 시간당 200L까지는 연소가 가능하도록 법적 근거가 마련되며 분뇨 에너지화의 물꼬를 텃다. 문 대표는 “이미 양돈업계는 고체연료 등 그린에너지 사업에 적극적”이라며 “이제는 산란계 산업도 계분으로 RE100 포인트를 확보하고 이를 현금화하거나 수출 경쟁력으로 연결하는 변화가 필요하다”고 강조했다.

결국 그가 그리는 미래는 계분이 농가에 새로운 수익을 안겨주는 고부가가치 자원이 되는 세상이다. 문 대표는 “계분건조기를 공정을 거치면 퇴비는 물론 고체연료, 바이오차 등 신재생에너지원으로 재활용이 가능하다”며 “냄새와 민원을 줄여 환경을 지키고, RE100 확보로 계란의 가치까지 높일 수 있다”며 이것이 지속 가능한 농장을 위한 길임을 분명히 했다.

※ 유럽형 복합 계분 처리 및 재생 연료시스템 개발
 처리량 / YE-1200(12만수용) · YE-2000(20만수용) · YE-3000(30만수용)



▲ 계분 연속 발효 건조기

YMI는 기존 건조 기술에서 한발 더 나아가, 독보적인 ‘가수열분해 기술 연속건조기’를 신개발품으로 선보이며 자원화의 지평을 넓히고 있다. 이 설비는 계분뿐만 아니라 축분, 슬러지 등 함유율이 매우 높은 유기성 물질을 연속적으로 건조하는 데 특화된 장비로, 고풍수율 원료를 보다 안정적이고 빠르게 처리할 수 있도록 설계된 것이 특징이다.

이 기술의 핵심은 물을 이용해 유기물을 분해하는 가수열분해 원리를 공정에 접목한 데 있다. 문 대표는 “가수열분해 원리를 통해 악취 발생은 획기적으로 억제하면서도 건조 속도는 비약적으로 높였다”며, “여기에 YMI만의 자체적인 열원 재활용 시스템까지 더해 에너지의 약 70%를 절감하는 고효율을

달성했다”고 설명했다. 이러한 기술력 덕분에 현재 하루 30톤 이상을 처리할 수 있는 대용량 기기 제작에도 박차를 가하고 있다.

가수열분해 기술 연속건조기 역시 단순히 수분을 낮추는 단계를 넘어, 처리 이후의 ‘에너지 자원화’에 초점을 맞추고 있다. 건조된 결과물은 고품질 퇴비는 물론 고체연료, 바이오차 생산 등 신재생에너지원으로 즉각 활용이 가능하다. 즉, 유기성 폐기물을 가장 안전하고 지속가능한 방식으로 탈바꿈시켜 자원순환의 완성도를 높이는 것이 이 기술의 진정한 가치다.



▲ 가수열분해 건조기



▲ 가수열분해 건조기를 통한 음식물 처리 전·후 비교. 함유율 85%에서 20% 미만으로 감량된 모습



▲ 가수열분해 건조기 처리 전·후 축분 슬러지 비교. 투입 전 대비 악취는 95% 저감되고, 함수율은 85%에서 20% 미만으로 낮아진 상태로 배출된다



▲ YMI 축분발효기(컴포스트)

계분건조기와 함께 YMI 자원화 기술의 또 다른 축을 담당하는 것이 바로 ‘수직 원통형 컴포스트’다. 이 장비는 농장의 제한된 부지 여건을 고려해 최소한의 설치 면적만으로도 최대의 처리 능력을 발휘할 수 있도록 설계되었다. 문 대표는 “공간 효율은 높이면서도 운전의 편의성을 극대화하기 위해 경제적인 자동 운전 시스템을 도입했다”며 “누구나 손쉽게 조작할 수 있으면서도 발효부터 건조까지 전 과정을 안전하게 관리할 수 있는 것이 YMI만의 노하우”라고 강조했다.

특히 내구성 면에서도 타협하지 않았다. 가축분뇨 특유의 부식성을 견딜 수 있도록 기계 전체를 스테인리스 소재로 제작해 반영구적인 수명을 보장한다. 이는 잦은 교체나 수리비 부담을 줄여 농가의 장기적인 경영 부담을 낮추는 핵심 요인이 된다.



▲ 컴포스트 처리 전(왼쪽)과 후(오른쪽)의 확연한 계분 상태 변화

이 같은 고효율·고내구성 설계 덕분에 YMI 컴포스트는 산란계 농장의 분뇨 자원화 시설뿐만 아니라 유기질 퇴비 생산지, 산업 및 유기성 폐기물 슬러지 처리장 등 다양한 현장에 공급되고 있다. 단순히 폐기물을 처리하는 수준을 넘어, 오염 물질을 안정적으로 제어하고 고품질 자원으로 탈바꿈시키는 유기성 폐기물 자원화의 표준을 제시하고 있다는 평가다.

농장이 우리의 영업사원, 기술과 신뢰로 보답합니다

YMI에는 영업사원이 따로 없다. 문성호 대표 스스로가 유일한 영업사원이라 자처하지만, 실제 영업은 YMI의 기계를 사용하는 농장주들을 통해 이루어진다. 그 비결은 철저한 ‘사전 예방 서비스’에 있다. YMI는 기계 설치 후 1년에 두 번 정기점검을 실시하는 것은 물론, 현장 수시 교육과 새로운 기술 정보 공유를 통해 농가가 기계를 최적의 상태로 운영할 수 있도록 돕는다. 문 대표는 “문제가 생겨서 가는 A/S보다 사전에 막는 비포 서비스(Before Service)가 더 중요하다”며 “단순히 기계를 공급하는 데 그치지 않고, 설치 이후의 운영 안정성까지 책임지는 것이 우리의 원칙”이라고 강조했다.

이 같은 철저한 서비스 정신과 기계의 품질을 뒷받침하는 힘은 YMI만의 탄탄한 제조 인프라에서 나온다. 6천 평 규모의 부지에 20톤 크레인 3대를 갖춘 자체 공장을 보유하고 있어, 주요 부품을 제외한 전 공정을 직접 수행한다. 특히 내구성이 핵심인 원부자재는 포스코 정품 등 100% 국산 우수 자재만을 고집하며, 30년 경력의 숙련공들이 직접 제작에 참여해 기계의 완성도를 높이고 있다.

YMI만의 선제적인 비포 서비스(B/S)는 농가에 실질적인 도움으로 이어진다. 농장주들은 기계 관리의 부담을 덜고 본업인 계란 생산에만 집중할 수 있게 된다. 문 대표는 영업에 드는 비용을 아껴 기술 개발과 직원 교육, 기계 제작에 재투자한다. 그는 “더 튼튼한 기계를 만들어 보답하면 감동한 농가들이 자발적으로 다른 곳에 제품을 소개해 주니, 농장이 곧 우리의 영업사원이 되는 셈”이라고 설명했다.

지속가능한 축산을 향한 제언, 그리고 농가를 향한 약속

문성호 대표는 최근 중동 분쟁의 확산으로 인한 이른바 ‘중동 리스크’가 국내 축산업계에 미치는 파장에 대해 깊은 우려를 표했다. 국제 정세의 불안정성이 가속화되면서 유가와 물류비, 원자재 가격이 요동치고 있으며, 이는 곧 농가의 경영 불확실성과 운영상의 불안정으로 직결되고 있다는 진단이다. 문 대표는 “지금은 그 어느 때보다 축산 업계 관계자와 정부, 그리고 현장의 농가가 모두 지혜를 모아야 할 시점”이라며 “국제적인 외부 변수에 흔들리지 않도록 우리 축산업의 자생력을 키울 수 있는 슬기로운 대응 방안과 실효성 있는 대책을 민·관이 합동하여 연구해야 한다”고 거듭 강조했다.

특히 그는 앞으로의 축산환경 문제를 바라보는 패러다임 자체가 근본적으로 바뀌어야 한다고 제언했다. 환경 문제를 단순히 민원 해결이나 규제 대응 차원에서 접근할 것이 아니라, 탄소중립 시대에 부합하는 ‘지속가능한 축산업’을 결정짓는 핵심 경쟁력으로 인식해야 한다는 것이다. 문 대표는 “대내외적인 경영 위기 상황일수록 환경 규제를 성장의 걸림돌로 볼 것이 아니라, 선진화된 기술과 체계적인 관리 시스템을 도입해 산업 전체의 체질을 개선하는 기회로 삼아야 한다”고 밝혔다. 이러한 인식의 전환이야말로 위기에 흔들리지 않는 안정적인 축산 경영 환경을 구축하는 유일한 토대라는 것이 그의 생각이다.

이러한 산업적 통찰과 더불어 문 대표가 현장 고객들에게 전하는 메시지는 더욱 확고하다. 그는 YMI가 어려운 시기를 버티고 성장할 수 있었던 원동력을 내부 구성원들의 힘으로 돌렸다. “공장장을 비롯해 수십 년간 함께해온 직원들의 오랜 근속 연수와 타협하지 않는 장인 정신이야말로 YMI를 지탱하는 가장 큰 자산이자 자부심”이라며 구성원들에 대한 깊은 신뢰와 애정을 드러냈다.

이어 고객인 농가들을 향해 “우리는 단순히 기계를 판매하는 제조사가 아니라, 농가가 본업인 계란 생산에만 전념할 수 있도록 끝까지 책임지는 파트너가 되겠다”는 약속을 전했다. 문 대표는 “정기점검 서비스는 기계를 사용하는 내내 지속될 것이며, 전기 센서 하나부터 볼트 하나까지 직접 챙기는 선제적 관리를 통해 고품질의 기계 생산과 사후 관리에 매진하겠다”고 포부를 밝혔다.

결국 YMI가 그리는 미래는 급변하는 환경 속에서도 농가와 함께 호흡하며 지속가능한 축산의 길을 여는 것이다. 현장의 어려움을 앞선 기술로 해결하고, 시간이 흐를수록 농가에 실질적인 이득과 감동을 주는 기업, 현장에서 가장 오래도록 기억되고 신뢰받는 기업이 되겠다는 것이 문성호 대표의 진심 어린 다짐이다. ❷



▲ YMI 문성호 대표

취재 | (사)대한산란계협회 김금비 주임

산란계 업종 2025년 종합소득세 신고 준비 이렇게 하자!



송재현
대한회계법인 대표 공인회계사

산란계업을 영위하는 개인사업자들은 2025년도 사업소득세 신고를 2026년 5월 31일까지 완료하여야 합니다. 근로, 이자, 배당, 부동산 임대, 연금, 기타 소득 등의 각종 종합소득이 있는 경우 합산하여 종합소득세를 신고 및 납부하여야 합니다.

종합소득세율은 지방소득세를 포함하여 최고 49.5%가 적용되므로 종합소득세 신고방법과 세법상 산란계업에 부여하고 있는 절세방안을 이해하는 것이 중요합니다.

1. 산란계업자 사업소득금액의 계산방법

산란계업 개인사업자는 간편 장부 또는 복식부기에 의해 신고를 하는 '기장신고'와 기장을 하지 않고 기준경비율이나 단순경비율에 의해 신고를 하는 '추계신고' 방법에 의해 종합소득세를 신고할 수 있습니다.

간편 장부는 당해 연도에 신규로 사업을 개시한 사업자 또는 직전 연도 수입금액이 일정기준 미만인 사업자를 대상으로 합니다. 산란계 업자의 경우 직전 연도 수입금액이 3억 원 미만인 경우 간편 장부에 의해 소득세를 신고할 수 있습니다.

간편 장부 대상자가 복식부기로 기장하고 신고하는 경우 20%의 세액공제를 받을 수 있습니다.

전년도 수입금액이 3억 원 이상인 산란계 업자는 복식부기 의무자로 모든 재산상태와 손익거래 내용을 기록하고 기록한 장부를 보관해야 합니다.

2. 농가부업비과세

농가부업이란 농어민이 부업으로 하는 축산·양어·고공품 제조·민박·음식물 판매·특산물 제조·전통차 제조 및 그밖에 이와 유사한 활동을 말합니다.

농가부업소득에 대한 비과세는 소득세의 과세대상 소득이 아니기 때문에 이에 대한 산란계수는

소득세법상의 사업으로 보지 아니하며, 따라서 매출액에도 포함되지 않습니다. 농가부업소득의 적용대상자는 모든 축산업자이며, 축산업자가 전업으로 영위하든 부업으로 영위하든 상관없으며, 축산업자가 다른 소득이 있는지 여부와도 상관없이 축산업 소득이 있으면 모두 적용대상이 되는 것입니다. 또한 소득세를 기장에 의해 신고하든 추계신고를 하든 상관없이 적용하는 것이며, 공동사업이든 단독사업이든 그 규모에 상관없이 적용하는 것입니다.

산란계업을 영위하는 모든 사업자는 산란계업에서 발생된 소득에서 3,000만 원과 15,000수에서 발생한 소득을 공제하고 이를 초과하는 소득에 대하여만 소득세를 과세합니다.

이 규정은 사육규모와 상관없으며, 부업뿐만 아니라 전업으로 산란계업을 영위하는 농장도 적용받을 수 있습니다. 또한 소득금액을 기장에 의하여 산출하는 경우뿐만 아니라 기장하지 않은 추계의 방법으로 산출하는 경우에도 적용받을 수 있습니다.

<농가부업소득 비과세 적용 시 세금계산 사례>

연 매출 30억 원 농가(7만 수 농가)

구분	신고분	조정가능	수정후	비고
수입금액	3,000,000,000		3,000,000,000	
필요경비	2,790,000,000		2,790,000,000	
종합소득금액	210,000,000		210,000,000	
신고소득율	7%		7%	
농가부업비과세		15,000수+3천만원	75,000,000	70,000수 농가
과세표준	210,000,000		135,000,000	
세율	38%		35%	8,8백만 원~1.5억은 35%, 1.5억~3억은 38% 세율
누진공제금액	19,940,000		15,440,000	
산출세액	59,860,000		31,810,000	
중소기업특별세액감면	17,958,000		9,543,000	비수도권 30%
납부세액	41,902,000		22,267,000	19,635,000 절감

3. 산란계업자 소득세 신고시 소득공제 및 세액공제 항목 및 증빙서류

가. 기부금 : 기부금 영수증, 기부금 명세서

사업소득만 있는 산란계업을 영위하는 개인사업자의 경우 기부금을 필요경비로 산입 할 수 있습니다. 법정기부금의 경우 전액 손금 인정되며, 지정기부금의 경우 종합소득금액의 30%를 한도로, 지정기부금 중 종교단체 기부금의 경우 종합소득금액의 10%를 한도로 필요경비로 인정받을 수 있습니다. 공제 한도를 초과하여 공제받지 못한 기부금은 10년간 이월하여 공제받을 수 있습니다.

나. 개인연금저축소득공제 : 개인연금저축 납입증명서 또는 통장사본

2000.12.31. 이전에 본인 명의로 가입한 거주자가 개인연금저축에 보험료를 납입하는 경우 납입한 보험료의 40%를 72만 원을 한도로 하여 소득공제가 가능합니다.

다. 연금보험료 공제

국민연금법에 의한 연금보험료 납부액은 전액 소득금액에서 공제됩니다.

라. 소기업·소상공인 공제부금 소득공제(노란 우산공제) : 공제부금 납입증명서

청약일 현재 1년 이상 사업을 영위하고 있는 소기업과 소상공인의 대표자가 본인 명의로 가입한 소기업·소상공인 공제부금에 대해서 해당연도의 공제부금 납부액을

연간 1억 초과 200만 원, 0.4억~1억 300만 원, 0.4억 이하 500만 원을 한도로 하여 소득공제가 가능합니다.

4. 경비에 대한 세무관리

가. 정규 증빙의 수취

모든 지출 증빙은 적격증빙인 세금계산서, 계산서, 신용카드 영수증으로 받아야 합니다. 카드 명의를 상관없으며 직원, 배우자의 카드도 사업과 관련 있으면 경비 처리 가능합니다.

나. 영수증으로 받을 수 있는 경우 경비 인정 사례

- 건당 30,000원 이하인 경우
- 읍, 면 지역에 소재하는 간이과세자로부터 구입하는 경우
- 농민으로부터 직접 구입하는 경우
- 사업자가 아닌 자로부터 매입한 경우

다. 30,000원 초과 지출하면서 정규증빙을 받지 못하는 경우

지출액의 2%를 가산세로 납부하게 됩니다.

라. 경비관리**- 통장거래**

지출에 대해 매일 정확하게 기록하여야 모든 지출을 비용 처리할 수 있습니다. 그러나 정확하게 기록하지 못하는 경우에는 모든 지출을 텔레뱅킹, 인터넷 등을 통해 통장에서 이체 처리하고 통장에 내역을 메모해 두면, 이것이 곧 현금출납장과 같은 역할이 되어 세무상 경비로 처리할 수 있습니다.

- 적격증빙을 발행해 주지 않는 경우

가산세 부담은 있지만 경비로 인정을 받기 위해서는 대금을 통장에 입금시켜 주고 간이영수증, 거래명세서, 입금표, 견적서 등을 받도록 하여야 합니다.

5. 성실신고 확인제도

2025년도 매출액이 15억 원 이상인 산란계 업자는 성실신고 확인 대상에 해당이 됩니다.

성실신고 확인대상 산란계 업자들은 세무대리인에 의해 확인된 성실신고확인서를 첨부해서 2026년도 6월 30일까지 관할 세무서장에게 제출해야 합니다.

성실신고확인서를 제출하면 성실신고 확인에 대한 수수료의 60%(120만 원 한도)를 공제받을 수 있으며, 의료비와 교육비에 대한 지출액도 사업소득금액에서 세액공제를 적용받을 수 있습니다.

그러나 성실신고확인 대상 산란계 업자가 이를 제출하지 않은 경우, 사업소득에 대한 산출세액의 5%가 가산세로 부과되며, 납세협력의무를 이행하지 않는 것으로 분류되어 세무조사의 대상이 될 수 있습니다.

6. 산란계업자가 종합소득세 절세 방안

가. 기장 및 각종 증빙서류 챙기기

산란계업을 영위하는 개인사업자가 기장을 하게 되면 사업과 관련이 있는 모든 비용을 총수입금액(매출액)에서 공제받을 수 있으므로, 실질소득에 대해서 세금을 내게 되어 종합소득세를 줄일 수 있습니다.

비용에 대해서는 세금계산서, 계산서, 신용카드영수증, 현금영수증 등 적격증빙을 수취하여야 하며, 비록 적격 증빙이 없더라도 실제 발생한 경비인 경우에는 금융자료 또는 계약서 등을 근거로 비용 처리할 수 있습니다. 현금지출보다는 신용카드를 사용하는 것이 유리하며, 현금영수증 제도를 활용하여 현금지출에 대한 증빙을 수취할 수 있습니다.

나. 재해손실세액공제

고병원성 조류인플루엔자(AI) 등으로 인한 살처분된 가축가액 및 태풍으로 인한 손실액이 총자산의 20% 이상일 경우에는 그 상실비율에 따라 재해손실세액공제를 신청하여 세액감면을 받을 수 있습니다.

재해손실세액공제 = (소득세 산출세액 - 세액공제 감면) × 재해상실비율(*)

(*)재해상실비율 = 재해로 상실된 자산가액 / 상실 전 자산가액

재해상실비율은 재해로 인해 상실한 자산가액을 상실 전 사업용 자산총액으로 나누어 계산합니다. 토지 및 예금, 외상매출금 등은 증서가 소멸하는 등의 피해를 입었더라도 재해자산에 포함되지 않습니다. 재해손실 자산은 재해 발생일 현재 사업장의 장부가액을 기준으로 계산하는 것이 원칙입니다.

재해자산이 보험에 가입되어 있어 보험금을 수령하는 경우에도 재해자산가액을 계산할 때 보험금을 차감하지 않고 전체를 재해자산으로 보면 됩니다. 보험 차익은 별도로 수입금액에 가산합니다. 또한 재해손실가액은 재해손실로서 필요경비에 산입 할 수 있습니다.

살처분 또는 수매로 인하여 살처분 보상금 및 수매대가를 받게 되는 경우 살처분 보상금은 살처분한 날이 속하는 과세연도 수매보상금은 수매가 이루어진 날이 속하는 과세 연도에, 수익에 해당이 됩니다.

재해손실세액공제는 손실금액이 아무리 크더라도 당해 발생 금액에 대해서만 세액공제가 될 뿐 이월공제가 되지 않습니다. 따라서 보상금 등 관련 수익에 대해서 세법에 따라 모두 재해가 발생한 연도에 수익을 인식하는 것이 재해손실공제를 최대한으로 적용받을 수 있습니다. 그리고 세액공제를 신청할 수 있는 기한이 정해져 있습니다. 2025년도 귀속 소득세는 소득세 신고 기한까지, 미납 소득세는 재해발생일로부터 1개월 내에 신청할 수 있습니다.

재해손실세액공제 적용을 위해서 재해상실비율의 산정이 대단히 중요한 요소이나 이에 대한 가액 산정을 위해서는 재해 발생일 현재 산란계 평가와 같이 납세자가 적용하기에는 어려운 부분이 있습니다. 이에 대해 세무 전문가의 도움을 받아 납세자가 적용 가능한 최대한 세액공제를 받는 것이 유리합니다.

다. 중소기업에 대한 감면

산란계 업자는 매출액이 1,000억 원 이하인 경우 중소기업에 해당이 되며, 그중 연간 매출액이 80억 원 이하이면 소기업에 해당됩니다.

소기업에 해당하면 소득세의 30%(수도권의 경우 20%)를 감면받게 되며, 소기업이 아닌 중소기업에 해당하게 되면 15%(수도권의 경우에는 감면 없음)를 감면받게 됩니다. 따라서 연간 매출액이 80억 이상이 되는 경우에는 사업자를 분할하여 80억 원 미만이 되도록 조정하는 것이 절세 전략이 될 것입니다.

라. 통합고용증대세액공제

산란계 업자가 직전 과세 연도 대비 상시근로자 수가 증가하는 경우 중소기업에 해당된다면 3년간 다음의 금액을 세액공제 적용받을 수 있습니다.

구분	1인당 연간 공제금액
청년 등 외 상시근로자	850만 원(950만 원)(*)
청년 등 상시근로자(**)	1,450만 원(1,550만 원)(*)

* () 안의 금액은 수도권 밖 중소기업에 적용

** 청년(15세~34세) 정규직근로자와 장애인 근로자 등

고용증대 세액공제는 중소기업 특별세액감면, 각종 투자세액공제와 중복 적용이 허용되며, 상시근로자수가 감소한 경우에는 이미 세액공제를 받은 부분에 대해서 감소한 부분에 상당하는 금액이 추징됩니다.

마. 통합투자세액공제

산란계 업자가 기계장치 등 사업용 자산을 사는 경우, 그 투자 금액에 대해 세액을 공제해 주는 제도입니다. 통합 투자세액공제는 기존에 특정 시설에 대해서만 공제 혜택을 주었던 방식에서 모든 일반 사업용 유형자산으로 세액공제가 적용(단, 토지, 건물, 차량, 비품 등은 제외)됩니다. 또한, 기본 공제에 투자 증가분에 따른 추가 공제를 받을 수 있습니다.

중소기업의 경우 기본 공제율 12%에 더해(임시투자세액공제 기한 연장으로 2025년도에도 적용함), 당해 연도 투자액 직전 3년 평균 투자액을 초과할 경우 10%를 추가로 공제해 줍니다. ㉠



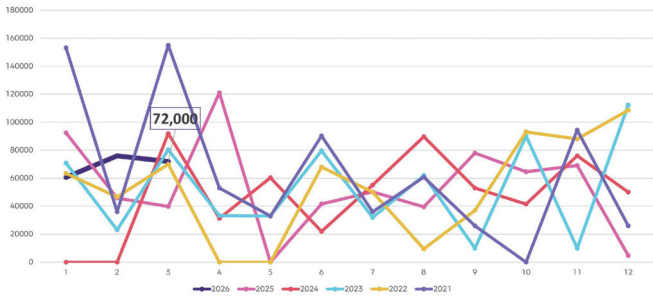
대연회계법인

Daehyun Accounting Corporation

서울시 광진구 능동로7(자양동74-14) 한강파크빌딩 6층
 TEL : 02)552-6100 FAX : 02)569-3746
 상담전화 : 010-9186-6100 (이이건 상무)
 Email : yigun40@hanmail.net



산란종계 입식현황

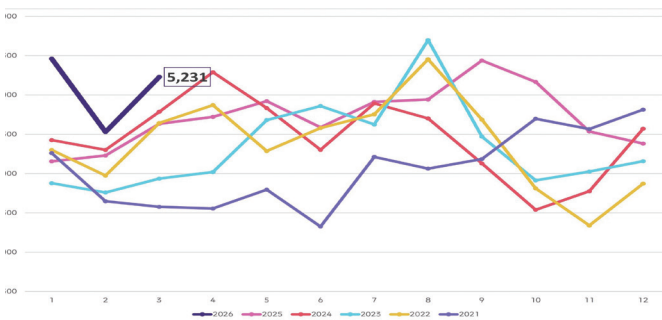


- 3월 산란종계 입식 72,000수
- 전월대비 5.2% 감소
- 전년 동월대비 80.9% 증가

(단위 : 수/암)

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
2026	60,600	75,920	72,000										208,520
2025	92,400	45,760	39,800	121,000	0	41,600	50,240	39,500	77,960	64,590	69,040	4,800	646,690
2024	0	0	91,900	31,300	60,320	22,000	55,120	89,700	53,000	41,500	76,020	50,000	570,860
2023	70,721	23,000	80,320	33,280	33,000	79,600	32,000	62,000	10,000	90,120	10,000	112,320	636,361
2022	63,400	46,600	70,000	0	0	68,000	50,000	9,500	37,000	93,050	88,000	108,600	634,150
2021	153,199	36,000	154,936	53,000	33,000	90,240	36,000	60,700	26,000	0	94,360	26,000	763,435

산란실용계 판매수수

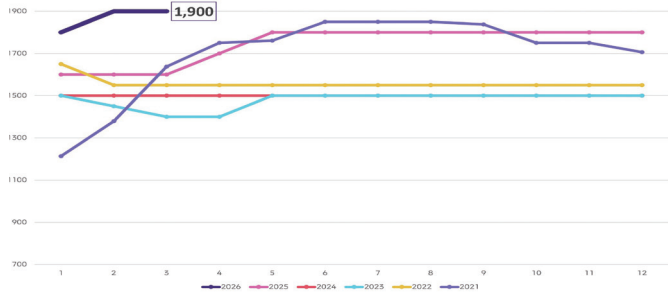


- 3월 산란실용계 판매수 5,231천수
- 전월대비 15.5% 감소
- 전년 동월대비 12.9% 증가

(단위 : 천 수/암)

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
2026	5,462	4,530	5,231										15,223
2025	4,156	4,231	4,634	4,721	4,922	4,588	4,912	4,943	5,439	5,167	4,536	4,382	56,631
2024	4,426	4,301	4,787	5,290	4,834	4,303	4,894	4,703	4,130	3,540	3,776	4,571	53,555
2023	3,879	3,760	3,937	4,021	4,682	4,860	4,625	5,699	4,471	3,914	4,026	4,158	52,032
2022	4,300	3,976	4,644	4,872	4,288	4,581	4,755	5,455	4,688	3,813	3,340	3,873	52,585
2021	4,261	3,649	3,577	3,556	3,796	3,327	4,213	4,064	4,186	4,698	4,567	4,814	48,708

산란실용병아리 가격

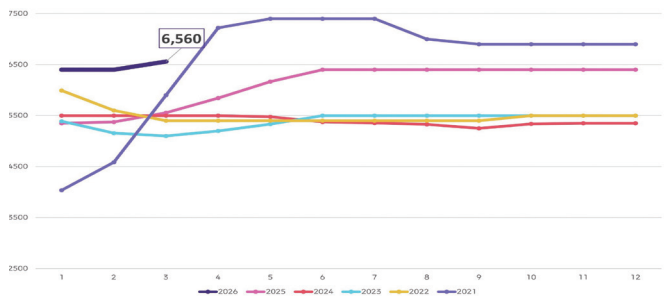


- 3월 산란병아리 가격 1,900원
- 전월과 동일
- 전년 동월대비 18.7% 증가

(단위 : 원/수)

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	평균
2026	1,800	1,900	1,900										1,867
2025	1,600	1,600	1,600	1,700	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,742
2024	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
2023	1,500	1,450	1,400	1,400	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,437
2022	1,650	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,558
2021	1,213	1,379	1,638	1,750	1,761	1,850	1,850	1,850	1,838	1,750	1,750	1,706	1,694

산란계 중추가격

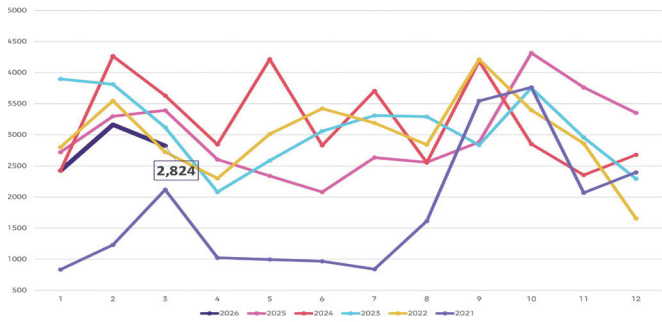


- 3월 산란계 중추가격 6,560원
- 전월 대비 2.5% 상승
- 전년 동월대비 18.1% 상승

(단위 : 원)

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	평균
2026	6,400	6,400	6,560										6,453
2025	5,350	5,375	5,556	5,844	6,167	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400	6,091
2024	5,500	5,500	5,500	5,500	5,478	5,375	5,356	5,328	5,250	5,338	5,350	5,350	5,402
2023	5,388	5,157	5,100	5,200	5,333	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,389
2022	5,992	5,600	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,500	5,500	5,500	5,491
2021	4,038	4,586	5,900	7,222	7,400	7,400	7,400	7,000	6,900	6,900	6,900	6,900	6,545

산란성계육 도축실적

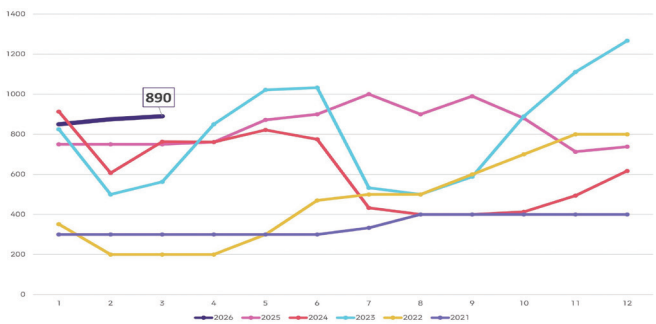


- 3월 산란성계육 도축 2,824천수
- 전월대비 10.7% 감소
- 전년 동월대비 16.8% 감소

(단위 : 천 수)

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
2026	2,423	3,163	2,824										8,410
2025	2,722	3,297	3,393	2,604	2,339	2,081	2,634	2,558	2,883	4,315	3,763	3,352	35,941
2024	2,425	4,266	3,631	2,846	4,215	2,831	3,707	2,554	4,187	2,852	2,353	2,679	38,546
2023	3,897	3,812	3,121	2,080	2,586	3,059	3,309	3,292	2,836	3,755	2,959	2,295	37,001
2022	2,803	3,548	2,724	2,299	3,013	3,423	3,191	2,842	4,212	3,397	2,862	1,657	35,971
2021	835	1,230	2,118	1,024	997	967	840	1,614	3,547	3,764	2,068	2,396	21,400

산란성계육 가격

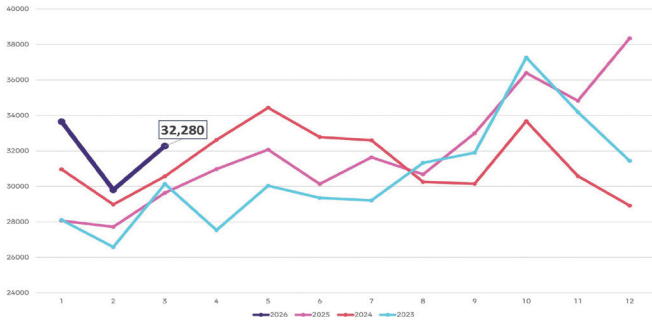


- 3월 산란성계육 가격 890원
- 전월대비 1.7% 상승
- 전년 동월대비 18.7% 상승

(단위 : 원/1.8kg기준)

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	평균
2026	850	875	890										871.67
2025	750	750	750	761	872	900	1,000	900	990	880	713	738	833.7
2024	913	607	763	761	822	775	433	400	400	413	494	617	616.5
2023	825	500	563	850	1,022	1,033	533	500	588	889	1,111	1,267	9,681
2022	351	200	200	200	300	470	500	500	600	700	800	800	468
2021	300	300	300	300	300	300	333	400	400	400	400	400	344

육추사료 생산실적

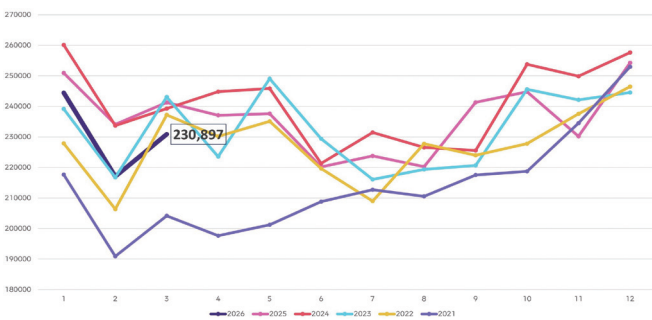


- 3월 육추사료 생산실적 32,280톤
- 전월대비 8.3% 증가
- 전년동월대비 8.9% 증가

(단위 : M/T)

구분		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
2026	초추	8,593	8,207	9,381										26,181
	중추	21,033	17,842	19,910										58,785
	대추	4,028	3,759	2,989										10,776
소계		33,654	29,808	32,280										95,742
2025	초추	7,534	6,972	8,278	9,560	8,662	7,692	8,444	8,816	9,868	9,521	9,172	10,594	105,113
	중추	16,952	17,251	17,700	18,106	19,164	18,926	18,585	18,135	19,940	23,052	22,325	23,247	233,383
	대추	3,583	3,501	3,660	3,315	4,250	3,520	4,611	3,734	3,192	3,824	3,333	4,511	45,034
소계		28,069	27,724	29,638	30,981	32,076	30,138	31,640	30,685	33,000	36,397	34,830	38,352	383,530
2024	초추	7,749	7,002	8,168	9,543	8,876	7,969	8,185	8,562	7,794	7,728	7,264	7,058	95,898
	중추	19,121	18,477	18,249	19,009	21,610	20,569	20,517	17,848	19,271	21,807	19,805	17,757	234,040
	대추	4,097	3,503	4,156	4,072	3,953	4,249	3,902	3,848	3,089	4,149	3,514	4,110	46,642
소계		30,967	28,982	30,573	32,624	34,439	32,787	32,604	30,258	30,154	33,684	30,583	28,925	376,580

산란사료 생산실적

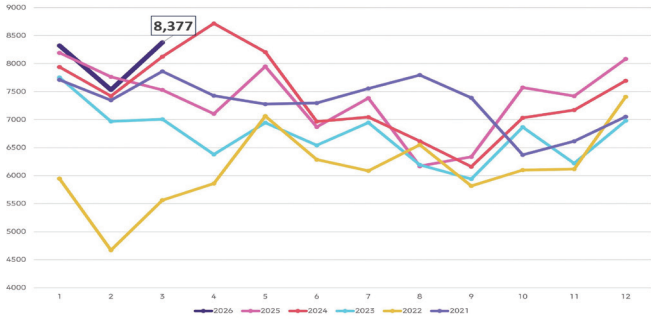


- 3월 산란사료 생산 230,897톤
- 전월대비 6.4% 증가
- 전년동월대비 4.3% 감소

(단위 : M/T)

구분		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
2026		244,472	217,050	230,897										692,419
2025		250,973	234,145	241,299	237,110	237,630	220,178	223,789	220,243	241,326	244,805	230,241	254,298	2,836,037
2024		260,153	233,726	239,313	244,821	245,886	221,366	231,481	226,570	225,568	253,792	249,890	257,660	2,890,225
2023		239,206	216,764	243,096	223,577	249,104	229,431	216,099	219,382	220,683	245,606	242,185	244,560	2,789,693
2022		227,880	206,371	237,236	230,206	235,121	219,673	208,980	227,766	224,026	227,791	237,586	246,488	2,729,124
2021		217,657	190,914	204,179	197,658	201,217	208,817	212,719	210,570	217,533	218,749	234,501	252,977	2,567,491

산란종계사료 생산실적

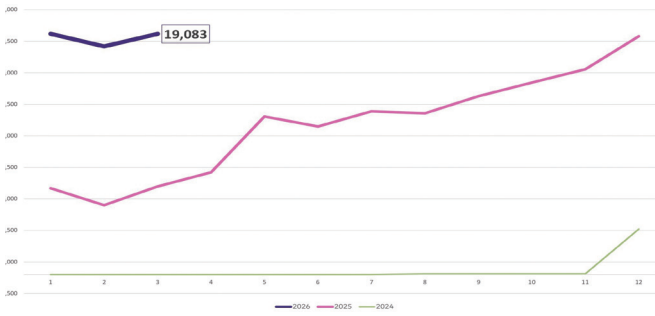


- 3월 산란종계사료 8,377톤
- 전월대비 11.2% 증가
- 전년동월대비 11.2% 증가

(단위 : M/T)

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
2026	8,321	7,532	8,377										24,230
2025	8,192	7,764	7,530	7,105	7,948	6,870	7,384	6,170	6,336	7,573	7,420	8,083	88,375
2024	7,939	7,421	8,124	8,716	8,205	6,967	7,044	6,615	6,160	7,033	7,172	7,694	89,090
2023	7,753	6,969	7,008	6,380	6,944	6,542	6,948	6,193	5,940	6,867	6,221	6,980	80,745
2022	5,947	4,671	5,563	5,860	7,062	6,286	6,087	6,551	5,817	6,100	6,119	7,407	73,470
2021	7,711	7,347	7,862	7,428	7,276	7,296	7,555	7,796	7,391	6,371	6,615	7,052	87,700

산란계용(질소저감사료) 생산실적



- 3월 질소저감사료 19,083톤
- 전월대비 5.4% 증가
- 전년동월대비 173% 증가

(단위 : M/T)

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
2026	19,091	18,096	19,083										56,270
2025	6,841	5,497	6,989	8,109	12,528	11,742	12,947	12,792	14,141	15,223	16,281	18,892	141,983
2024	0	0	0	0	0	0	0	61	61	61	69	3,610	3,862

주령별 사육수수(월간)

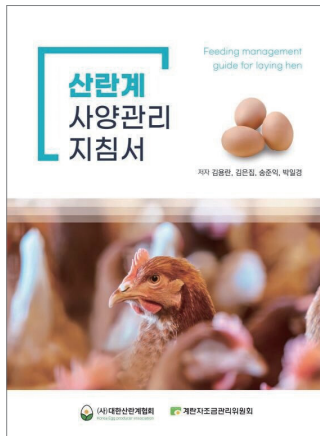
2026년 3월 말 기준(자료 열람일: 2026.4.20.)

(단위: 천 수)

주령	수도권	충청권	전북	전남	경북	경남	제주	전국
21~25	1,002	997	177	595	1,485	477	187	4,919
26~30	1,435	914	518	462	1,280	440	70	5,120
31~35	1,789	1,700	187	272	746	678		5,372
36~40	1,379	1,247	134	112	1,198	377	94	4,542
41~45	1,441	1,362	99	301	693	304	11	4,212
46~50	1,232	986	373	283	821	589	111	4,394
51~55	984	1,067	102	353	679	426	128	3,739
56~60	1,234	1,466	567	476	1,070	243		5,056
61~65	917	653	249	243	500	390	10	2,962
66~70	1,259	989	75	243	799	583		3,949
71~75	839	524	78	307	1,130	671	90	3,640
76~80	841	584	90	183	293	423	76	2,490
81주령 이상	3,612	1,270	364	817	2,474	995	236	9,768
합계	17,964	13,759	3,013	4,647	13,168	6,596	1,013	60,163

출처: 축산물품질평가원

산란계 사양관리지침서 판매 안내



사)대한산란계협회는 산란계농장 현장에서 실질적으로 활용할 수 있도록 지식과 경험을 바탕으로 제작한 산란계 사양관리지침서를 판매합니다.

대상자: 산란계농가 및 관련업계 종사자
 금액 | 권당 30,000원
 신청 | 043-234-3206

2026년 1/4분기(3월 1일 기준) 가축동향조사 결과(요약)

산란계 사육 마릿수는 7,774만 7천 마리로 전년동기대비 24만 8천 마리(-0.3%), 전분기대비 494만 5천 마리(-6.0%) 각각 감소

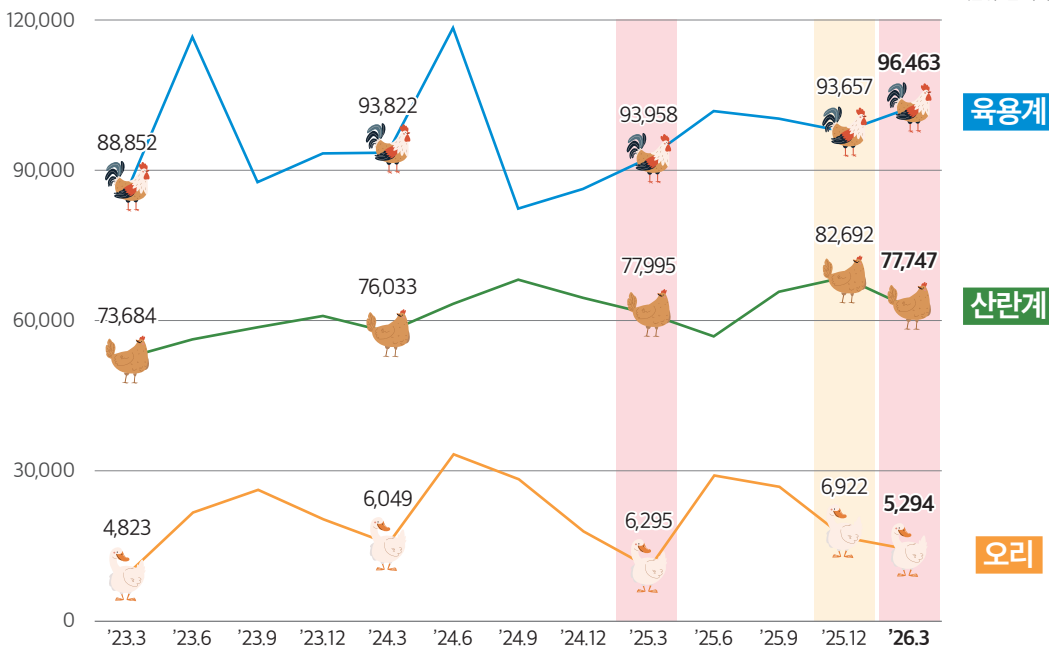
• HPAI 발생에 따른 살처분 증가로 전년동기대비 6개월 이상 마릿수(-5.5%) 감소

(단위: 천 마리, %)

구분	'25. 3월	'25. 12월	'26. 3월	증감(증감률)	
				전분기	전년동기
합계	77,995	82,692	77,747	-4,945(-6.0)	-248(-0.3)
3개월미만	10,478	13,210	11,371	-1,839(-13.9)	892(8.5)
3~6개월미만	8,136	11,156	10,249	-907(-8.1)	2,114(26.0)
6개월이상	59,381	58,326	56,127	-2,199(-3.8)	-3,254(-5.5)

산란계, 육용계, 오리 사육 마릿수 동향

(단위: 천 마리)



조사결과 총괄표

(단위: 천 마리, 가구, %)

구분	'22.12	'23.12	'24.12	2025년				2025년	증감(증감률)		
				3월	6월	9월	12월	3월	전분기	전년동기	
총 마릿수	173,136	182,127	178,474	182,332	198,832	186,191	187,070	185,050	-2,020 (-1.1)	2,719 (1.5)	
산란계	소계	74,188	77,202	79,003	77,995	77,724	81,083	82,692	77,747	-4,945 (-6.0)	-248 (-0.3)
	3개월미만	10,003	9,935	9,701	10,478	11,695	11,117	13,210	11,371	-1,839 (-13.9)	892 (8.5)
	3~6개월미만	10,061	10,702	10,210	8,136	9,135	11,511	11,156	10,249	-907 (-8.1)	2,114 (26.0)
	6개월이상	54,124	56,565	59,092	59,381	56,894	58,455	58,326	56,127	-2,199 (-3.8)	-3,254 (-5.5)
육용계	소계	88,713	94,115	88,975	93,958	109,763	94,253	93,657	96,463	2,806 (3.0)	2,506 (2.7)
	육계	69,395	74,222	68,223	70,600	76,389	73,666	72,782	72,731	-51 (-0.1)	2,131 (3.0)
	삼계	13,432	14,955	15,761	17,435	24,265	15,680	15,686	18,024	2,338 (14.9)	589 (3.4)
	토종닭	5,886	4,939	4,991	5,922	9,108	4,907	5,190	5,709	519 (10.0)	-214 (-3.6)
종계	소계	10,234	10,809	10,496	10,379	11,346	10,855	10,721	10,840	119 (1.1)	461 (4.4)
	육용(원)종계	8,653	9,490	9,246	8,944	9,724	9,150	9,227	8,931	-296 (-3.2)	-13 (-0.2)
	산란(원)종계	1,345	886	1,009	1,151	1,285	1,263	1,197	1,602	405 (33.9)	451 (39.2)
	토종닭(원)종계	237	432	241	283	337	442	297	307	10 (3.2)	23 (8.2)
사육 가구수	2,694	2,815	2,687	2,747	3,064	2,889	2,827	2,833	6 (0.2)	86 (3.1)	
규모별 가구수	10천마리 미만	197	182	181	197	198	194	169	185	16 (9.5)	-12 (-6.1)
	10~30천 마리 미만	562	596	548	569	618	639	609	588	-21 (-3.4)	19 (3.3)
	30천마리 이상	1,935	2,037	1,958	1,981	2,248	2,056	2,049	2,060	11 (0.5)	79 (4.0)
가구당 마릿수(마리)	64,267	64,699	66,421	66,375	64,893	64,448	66,173	65,320	-853 (-1.3)	-1,055 (-1.6)	
- 산란계	79,176	81,782	82,899	81,756	81,987	81,572	81,631	77,669	-3,962 (-4.9)	-4,087 (-5.0)	
- 육용계	61,013	60,877	62,177	63,229	61,047	59,692	62,438	63,505	1,067 (1.7)	276 (0.4)	

- 주 1) 사육 가구수는 종계·산란계·육계 복합 사육 가구인 경우 1가구로 집계
 2) 2006년부터 3,000마리 이상 사육가구를 대상으로 전수 조사한 자료
 3) 2021년 1분기~2022년 1분기는 종계용도별 마릿수 시험조사
 4) 2022년 1분기~2022년 4분기는 육용계 세부용도별 마릿수 시험조사

수요는 안정, 공급은 부족... 계란시장 '구조적 불균형' 심화

[현황]

계란 시장은 전 품목에 걸쳐 공급 부족 흐름이 지속되고 있는 것으로 나타나고 있다. 25~26시즌 고병원성 조류인플루엔자(AI)에 따른 산란계 살처분 규모가 약 1,100만 수를 상회한 것으로 조사되면서, 생산 기반 자체가 크게 감소한 영향이 이어지고 있는 상황이다. 이는 단순한 일시적 공급 감소를 넘어 전체 사육 마릿수 대비 실제 생산 가능한 산란계 비중이 줄어들었음을 의미하며, 시장에서 체감되는 계란 공급 감소로 직결되고 있다. 여기에 4월 환절기에 접어들며 가금 티푸스, 저병원성, 대장균 등 소모성 질병 발생이 증가하면서 농가별 생산성 저하가 나타나고 있다. 일부 농가에서는 마릿수 대비 산란율이 기대 수준에 미치지 못하는 사례도 확인되고 있으며, 이는 단순한 마릿수 감소보다 더 직접적인 생산량 감소 요인으로 작용하고 있다. 즉 현재의 계란 부족 현상은 살처분에 따른 물리적 생산 기반 감소와 더불어, 질병으로 인한 생산성 저하가 동시에 작용한 결과로 판단된다. 이로 인해 전체 사육 마릿수 대비 체감 공급은 더욱 감소하는 양상을 보이고 있으며, 유통 현장에서도 계란 물량이

충분하지 않다는 의견이 지속적으로 제기되고 있다. 특히 과거와 달리 특정 품목에 국한되지 않고 전 품목에 걸쳐 부족 현상이 나타나고 있다는 점에서, 시장 전반의 수급 긴장도가 높은 수준을 유지하고 있는 것으로 평가된다. 일부 유통업체에서는 기존 거래 물량을 유지하기 어려운 사례도 나타나고 있다.

한편 현재 계란 소비량은 전반적으로 높은 수준은 아닌 것으로 파악된다. 이는 계란 수급 부족으로 인해 대형마트 등 주요 유통채널에서 할인행사를 축소하거나 자제하고 있는 영향과 더불어, 부활절 등 계절적 수요 요인이 종료된 데 따른 것으로 보인다. 통상적으로 일정 수준의 소비가 유지되는 시기임에도 불구하고 수요 확대가 제한되고 있다는 점에서, 현재 시장은 수요 부족이 아닌 공급 부족에 의해 좌우되는 구조적 국면으로 전환된 것으로 해석된다. 아울러 정부에서는 최근 태국산 계란을 수입하여 일부 대형마트를 중심으로 판매가 이루어지고 있으나, 수입 물량은 국내 일일 소비량 대비 매우 제한적인 수준에 그치고 있어 시장 전체 수급에 미치는 영향은 크지 않은 것으로 판단된다. 일시적인 보완 역할은 가능하나, 현재의 공급 부족 상황을 해소하기에는 한계가 있는 수준이다.

[통계자료]

3월 산란중계 72,000수로 전월대비(75,920수) 5.2% 감소, 전년대비(39,800수) 80.9% 증가하였다. 산란계 병아리 판매수는 5,231천수로 전월대비(4,530천수) 15.5% 증가, 전년대비(4,634천수) 12.9% 증가하였다. 육추 사료 생산실적은 32,280톤으로 전월대비(29,808톤) 8.3% 증가, 전년대비(29,638톤) 8.9% 증가하였고, 산란계 사료는 230,897톤으로 전월대비(217,050톤) 6.4% 증가, 전년대비(241,299톤) 4.3% 감소하였다. 산란성계 도축 실적은 2,824천수로 전월대비(3,163천수) 10.7% 감소, 전년대비(3,393천수) 16.8% 감소하였다.

[전망]

5월 계란 시장은 구조적인 공급 부족 상황이 이어지는 가운데, 환절기 질병 영향과 생산성 변수 등이 복합적으로 작용하면서 전반적으로 타이트한 수급 흐름이 지속될 것으로 전망된다. 특히 5월은 가금 티푸스, 저병원성, 대장균 등 각종 질병 발생이 증가하는 시기로, 농가별 산란율 저하가 이어질 가능성이 높아 단기간 내 생산량 회복은 쉽지 않을 것으로 보인다. 공급 측면에서는 AI로 인해 감소한 산란계 사육 마릿수의 영향이 여전히 반영되고 있으며, 단기간 내 생산 기반이 회복되기 어려운 구조적 한계가 존재한다. 산란계의 특성상 병아리 입식 이후 실제 생산까지 일정 기간이 소요되는 점을 감안하면, 현재 감소된 생산 기반이 시장에 미치는 영향은 당분간 지속될

수박에 없는 상황이다. 또한 질병에 따른 생산성 저하가 겹치면서 공급 회복 속도는 더욱 제한될 것으로 예상된다. 수요 측면에서는 부활절 이후 소비가 다소 안정되는 흐름을 보이고 있으나 대형마트 중심의 할인행사 역시 제한적으로 운영될 가능성이 있다. 이에 따라 단기적인 수요 확대 요인은 크지 않을 것으로 보이고 공급 부족 상황이 지속되는 가운데 시장 흐름은 여전히 공급 요인에 의해 좌우되는 국면이 이어질 것으로 예상된다. 즉 수요가 크지 않더라도 공급이 부족한 구조가 유지되는 만큼, 수급 균형 회복에는 시간이 필요할 것으로 판단된다. 또한 최근 일부 수입 계란이 유통되고 있으나, 물량 규모와 유통 범위를 고려할 때 국내 수급 구조에 미치는 영향은 제한적일 것으로 판단된다. 이는 단기적인 가격 안정 또는 수급 완화 요인으로 작용하기에는 부족한 수준으로, 시장 흐름을 근본적으로 변화시키기에는 어려움이 있을 것으로 보인다. 종합적으로 볼 때 5월 계란 시장은 수요가 크지 않은 상황에서도 공급 부족이 지속되는 구조적 불균형 국면이 이어질 것으로 예상된다. 특히 생산성 회복 여부와 질병 발생 상황에 따라 단기적으로 변동성이 확대될 가능성이 있으며, 농가에서는 환절기 질병 관리와 차단방역을 병행하여 생산성 유지에 집중할 필요가 있다. 또한 향후 공급 기반 회복까지 일정 시간이 소요될 것으로 예상되는 만큼, 시장 상황에 대한 지속적인 모니터링과 대응이 요구되는 시점이다. ㉠

2026년 5월호

계란자조금 소식



계란자조금소식/소비홍보

온·오프라인 홍보 - 소비자인식개선



계란 및 알닭 소비 활성화와 산란계와 계란 정책에 관한 소비자 인식개선 SNS 및 오프라인 홍보

산란계농장 HACCP 교육 일정

일시	교육기관	장소	신청방법
5월 6일		비대면 온라인	
5월 20일	대한한돈 협회	비대면 온라인	- 대한한돈협회 홈페이지(koreapork.or.kr) 접속 후 회원서비스를 통한 HACCP 교육 신청
5월 22일		경남 김해 농산물유통센터 대강의실	
5월 27일		경기 포천 농업기술센터 1층 강의실	
5월 19일	전남축산 교육원	영암축협 회의실(2층)	- 교육신청서 제출 · 문자전송(박도환 010-4614-2417, 장인철 010-9969-7157) - 당일 현장접수(교육비 납부 등) - 이메일(jangtoty@naver.com)
5월 11일	한경국립 대학교	경기 안성	- 이메일(s-jiyeon@hanmail.net) - 전화(031-670-5338)
5월 13일		비대면 온라인	
5월 18일		전북 임실	
5월 20일		비대면 온라인	
5월 25일		전북 김제	
5월 27일		비대면 온라인	
5월 1일	해성경영 교육원	화순군농업기술센터	- 온라인 신청 홈페이지: hacpma.co.kr(신청서 입력 → 교육비 입금 → 신분증 지참) ※ 교육신청 관련 문의 Tel. 032-724-9799 - 팩스 신청(신청서 작성 → 교육비 입금 → 신분증 지참 참석) - 교육신청서 및 개인정보이용 동의서 작성 후 팩스 전송 Fax. 032-724-9899 - 현장접수 가능(문의 Tel. 032-724-9799)
5월 13일		비대면 온라인	
5월 26일		정읍시농업기술센터	
5월 27일		남원시농업기술센터	
5월 28일		나주시농업기술센터	
5월 29일		고창군농업기술센터	

※ 계란자조금관리위원회 사업으로 50%지원(2023년~현재 계란자조금 납부영수증 지참 시)

2026년 3월 납부내역

기준일자 : 2026.3.31

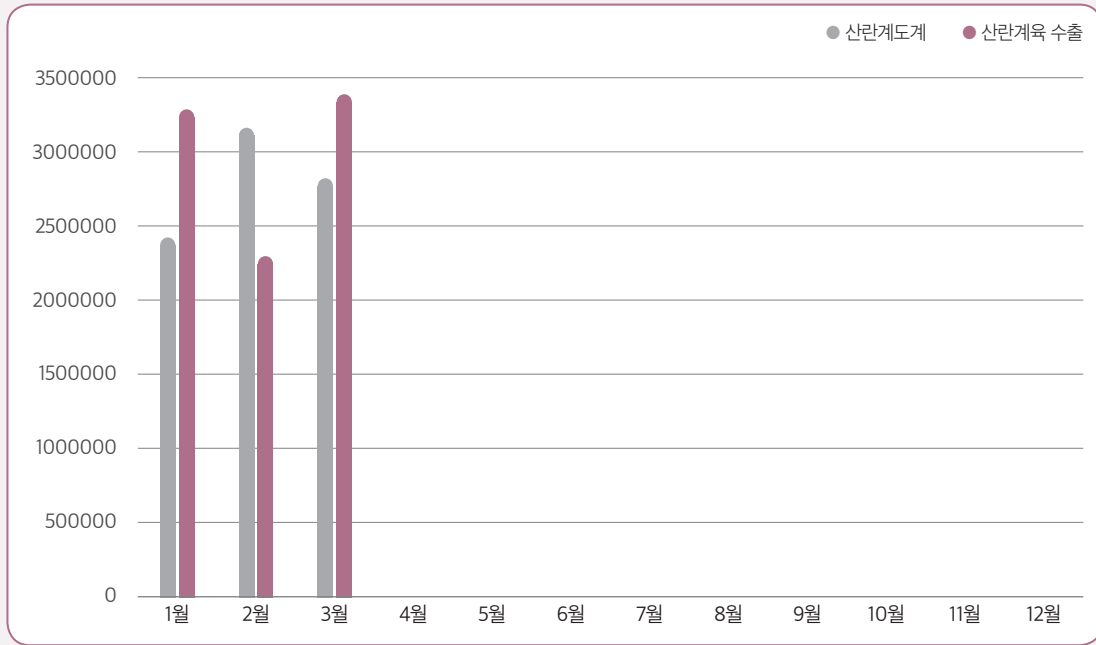
지역	농장명	대표	납부금액	납부금액	수납기관
			1월~2월	3월	
전국			272,110,240	185,296,680	
강원도			11,793,520	12,042,160	
강릉시	상상축산	김*영		594,800	정우에프씨(주)
삼척시	계성양계영농조합법인	엄*태	11,011,840		(주)신우에프에스
	농업회사법인 주식회사 계성	권*경	100,480		(주)신우에프에스
양구군	농원농산	김*봉		207,520	정우에프씨(주)
	웰빙영농조합법인 임당리 농장	엄*석		242,880	정우에프씨(주)
양양군	굿앤굿	김*연	62,320		한송
원주시	치악농장	이*운		3,366,320	정우에프씨(주)
인제군	농업회사법인 주식회사 곰두리	박*균		3,551,360	정우에프씨(주)
홍천군	홍천자연랜드	이*기	187,760		정우에프씨(주)
화천군	농원농장	김*현	104,800		정우에프씨(주)
	풍원농장	홍*신	326,320		정우에프씨(주)
횡성군	성심축산	김*영		3,565,600	정우에프씨(주)
	(주)정암농장	한*혁		513,680	(주)싱그린에프에스
경기도			71,293,200	42,001,120	
광주시	길샘축산	이*형		2,148,000	(주)싱그린에프에스
김포시	농업회사법인 (주)봉골농장	윤*광	3,406,400		정우에프씨(주)
	써니농장	심*선		4,644,640	정우에프씨(주)
안성시	농부마을	신*우		401,600	한송
	농업회사법인 선유팜(주)	정*철	2,016,160		(주)신우에프에스
	농업회사법인 텃골(주)	우*석	6,558,480		(주)신우에프에스
	수지농장	윤*영	782,560		정우에프씨(주)
양주시	해샘찬농장	김*찬		496,640	정우에프씨(주)
	에그콜	황*욱		1,231,280	한송
여주시	송운농장	이*선		361,200	(주)신우에프에스
	에덴농장	손*일	160,400		정우에프씨(주)
	은관농장	은*관		74,800	(주)싱그린에프에스
	행복짓는농장	장*희	153,680		정우에프씨(주)
연천군	서연농장	심*해	182,960		정우에프씨(주)
	유월농장	조*희	1,114,640		정우에프씨(주)
	이레농장	박*식		1,166,640	정우에프씨(주)
오산시	이나팜스	이*진	978,960		정우에프씨(주)
이천시	농업회사법인 골드아이 유한회사	김*리		3,727,280	(주)싱그린에프에스
	상지농장 농업회사법인 주식회사	김*재		2,355,120	(주)싱그린에프에스
파주시	새말농장	이*재	205,040		정우에프씨(주)
	신한농장	신*우	1,946,000		정우에프씨(주)
평택시	농업회사법인 조인팜스(주) 청북지점	권*수	7,286,400		정우에프씨(주)
	태성농장	이*갑	913,600		정우에프씨(주)
포천시	가온농장	정*수	7,086,320		한송
	농업회사법인 가농바이오(주)	유*홍		15,208,080	(주)한리식품
	농업회사법인 삼우농장 주식회사	조*수	1,698,080		정우에프씨(주)
	농업회사법인 최연축산(주)	최*덕		2,655,280	정우에프씨(주)
	미래농장	최*춘		3,774,240	정우에프씨(주)
	송이축산	이*덕	2,962,880		정우에프씨(주)
	송일농장	이*석	8,748,800		정우에프씨(주)
	예산농장	김*구		2,331,680	정우에프씨(주)
원천농장	허*완	1,651,120		정우에프씨(주)	

지역	농장명	대표	납부금액	납부금액	수납기관
			1월~2월	3월	
전국			272,110,240	185,296,680	
포천시	착한농장	성*훈	2,386,880		정우에프씨(주)
	협동농장	고*자		1,424,640	한송
화성시	농업회사법인 (주)양지들	김*주	7,088,240		(주)신우에프에스
	농업회사법인 파머스가든	양*남	13,965,600		정우에프씨(주)
경상남도			32,563,520	24,957,600	
거창군	금곡양계장	유*연		3,602,560	(주)싱그린에프에스
	아림농장	박*연		2,959,200	(주)한려식품
밀양시	오영축산	김*조	2,953,920		(주)싱그린에프에스
	유풍농장	이*현		1,783,440	(주)싱그린에프에스
	한신종계장	서*효		196,080	(주)싱그린에프에스
산청군	더착한계란	공*빈	144,640		한송
	산청양계영농조합법인	이*희	1,983,760	2,358,320	(주)싱그린에프에스
	황매산농장	이*희		485,200	(주)싱그린에프에스
양산시	금정농장	이*진	1,895,120		(주)싱그린에프에스
의령군	황금알농장	오*	2,021,200		한송
진주시	금포영농조합법인	문*동	3,272,480		(주)싱그린에프에스
	민회 영농조합법인	천*운		2,668,800	(주)싱그린에프에스
	정아네 자연유정란	강*아	6,400		위원회
창녕군	대동축산	김*욱	2,224,320		(주)싱그린에프에스
	대영농장	문*영	4,147,120		(주)싱그린에프에스
	솔밭양계 영농조합법인	윤*식		4,066,800	(주)싱그린에프에스
	우포양계 영농조합법인	윤*한		4,088,480	(주)싱그린에프에스
	케이비팜	최*화	13,914,560		(주)싱그린에프에스
함안군	부촌농장	허*우		2,748,720	(주)싱그린에프에스
경상북도			33,154,480	46,165,840	
경산시	신영와촌농장	김*섭		129,600	정우에프씨(주)
경주시	농업회사법인 주식회사 명계농장	이*직	4,864,000		(주)한려식품
	안성농장	권*택	3,677,200		(주)신우에프에스
김천시	농업회사법인(주)에그드림	남*일	5,549,840		(주)신우에프에스
	라운농장	민*기	4,208,000		(주)싱그린에프에스
	문의축산	김*진		6,189,040	(주)싱그린에프에스
	미명농원	성*진	1,262,080		한송
	청정에그팜	전*익	3,061,200		(주)신우에프에스
상주시	천마산농장	박*호		152,720	정우에프씨(주)
성주군	오성농장	권*택		4,101,520	(주)싱그린에프에스
	해동양계	임*문	1,194,000		(주)싱그린에프에스
영양군	산야초농장	김*범	857,520		정우에프씨(주), 한송, 위원회
영주시	국일농장	진*국		3,291,520	(주)신우에프에스
	대성2농장	고*국		1,227,600	정우에프씨(주)
	믿음2농장	정*남	2,224,720		(주)싱그린에프에스
	소백양계 영농조합법인	권*중		2,729,120	(주)한려식품
	송백농원	김*성		3,413,920	(주)싱그린에프에스
	에그린4	권*중	2,003,680		(주)한려식품
	에그린6	권*중		1,747,680	(주)한려식품
	유석농원	김*중		2,718,640	한송
	은혜농장	정*진	1,066,960		(주)싱그린에프에스
	정주농장	김*식		2,345,120	(주)신우에프에스
홍주LF	이*은		403,920	(주)신우에프에스	
의성군	농업회사법인 (주)케이씨팜 봉양농장	김*철		6,033,920	(주)싱그린에프에스
	성일농장	성*일	10,400	10,400	위원회

지역	농장명	대표	납부금액	납부금액	수납기관
			1월~2월	3월	
전국			272,110,240	185,296,680	
의성군	털보농장	이*자	199,600		정우에프씨(주)
	토골농장	임*옥	247,120		정우에프씨(주)
	호영농장	전*성	1,805,760		한송
칠곡군	골드축산	백*순		142,560	한송
	농업회사법인 대광팜스(주)	우*일		3,176,640	(주)싱그리에프에스
	한일양계	박*진		8,351,920	(주)싱그리에프에스
포항시	농업회사법인(주)새터자연란	서*윤	922,400		(주)싱그리에프에스
광주광역시			735,120	-	
광산구	근림농장	강*덕	735,120		(주)싱그리에프에스
대구광역시			3,167,280	3,759,840	
군위군	십리골양계	홍*정		3,759,840	(주)한려식품
달성군	경복농장	최*목	3,167,280		정우에프씨(주)
세종특별자치시			12,205,520	-	
부강면	광식농장	이*식	387,200		(주)싱그리에프에스
전의면	농업회사법인 영신(주)	임*완	11,818,320		(주)싱그리에프에스
울산광역시			142,560	-	
울주군	옥동농장	박*열	142,560		한송
전라남도			22,533,120	19,701,440	
나주시	나주호농장	이*주	3,992,800	2,516,240	(주)싱그리에프에스
	벨엘농장	김*식		768,320	한송
	석현에그팜	배*호	2,621,680	1,243,200	(주)싱그리에프에스
	시너울농장	남*현		1,045,600	한송
	엄지농장	김*옥	1,257,680		(주)싱그리에프에스
	옥산농원	김*길	3,370,880		(주)싱그리에프에스
	조은에그팜	조*광		1,443,040	한송
	평화농장	이*만	2,866,320		한송
	하늘농장	윤*성		1,871,520	(주)싱그리에프에스
	형제농장	김*선		1,953,120	(주)싱그리에프에스
무안군	호랑에그팜	박*수		1,549,360	정우에프씨(주)
	그린영농조합법인	윤*수	1,603,840	1,492,080	(주)싱그리에프에스, 한송
	배로농장	나*화	1,092,960		한송
영광군	한림농장	한*	1,257,440		(주)싱그리에프에스
	어울림 농업회사법인 주식회사	유*도	154,480		정우에프씨(주)
	장성군	장성제일축산	심*래		5,818,960
함평군	구산농장	설*수	1,753,280		(주)싱그리에프에스
	녹색농부팜스	염*민	285,120		(주)싱그리에프에스
	상하새벽농장	염*민	135,840		(주)싱그리에프에스
화순군	농업회사법인 네츄럴골드팜(주)	김*배	2,140,800		(주)한려식품
전라북도			8,864,560	21,843,760	
고창군	마리아농장	송*자		2,405,120	(주)한려식품
	성산농장	정*규	1,334,320		한송
군산시	도란에그팜	박*균		2,395,840	(주)싱그리에프에스
김제시	나주2농장	염*자		1,882,000	한송
	덕우농장	김*태		677,920	(주)싱그리에프에스
	사랑농장	정*언		2,598,320	(주)싱그리에프에스
	우리농장	정*언		2,536,960	한송
	은성축산	최*석		3,096,400	(주)싱그리에프에스
남원시	농업회사법인 가나안축산(유)	장*경	3,586,400		(주)한려식품
	알이조아	장*일	432,160		(주)싱그리에프에스
	와리농장	송*현		182,160	정우에프씨(주)

지역	농장명	대표	납부금액	납부금액	수납기관
			1월~2월	3월	
전국			272,110,240	185,296,680	
순창군	장연양계	노*석	1,043,520	4,481,760	한송
익산시	명승양계농장	강*수	2,468,160		(주)싱그린에프에스
	미래농장	소*옥		1,398,720	(주)싱그린에프에스
	수지농장	장*화		188,560	정우에프씨(주)
제주특별자치도			2,418,800	3,015,200	
제주시	기풍농장	이*중	136,000	68,000	위원회
	대중농장	강*양	326,400		(주)한려식품
	더조은농장	이*기		1,215,200	(주)한려식품
	만호상훈농장	채*훈	104,000	52,000	위원회
	상명농장	강*호		252,000	(주)한려식품
	성진농장	김*규	152,000	76,000	위원회
	원일농장	김*일	168,000	84,000	위원회
	정민농장	한*규	176,000	88,000	위원회
	제주양계 영농조합법인	오*근		1,080,000	위원회
	제주초록영농조합법인	이*민	1,156,400		(주)한려식품
한림농장	강*자	200,000	100,000	위원회	
충청남도			52,680,560	5,297,240	
공주시	농업회사법인 한스팜네이처(주)	한*응		775,840	한송
논산시	농업회사법인 (유)금강엘에프	이*의	14,266,880		(주)싱그린에프에스
	농업회사법인 수목원농장 유한회사	장*호	4,005,680		(주)한려식품
	양촌농원	최*순		325,520	정우에프씨(주)
	한영농장	박*서		297,000	한송
당진시	농업회사법인 강남농장(주)	김*문	3,313,600		정우에프씨(주)
	옥성농장	이*희		1,644,240	(주)신우에프에스
	청금농장	우*희	525,120	532,240	(주)신우에프에스
보령시	명대농장	황*국	338,960		(주)신우에프에스
아산시	그린농장	정*섭		139,440	정우에프씨(주)
	디와이팜	지*근	6,344,480		(주)신우에프에스
	바람꽃농원	이*영	1,662,160		정우에프씨(주)
	우림농원	이*영	2,407,680		정우에프씨(주)
예산군	농업회사법인 덕연주식회사	김*수	11,434,080		(주)싱그린에프에스
천안시	구성농장	김*구	932,160		(주)한려식품
	유니농장	이*화		1,582,960	정우에프씨(주)
	프리팜스	우*식	1,516,560		(주)신우에프에스
	한성농장	김*영	1,123,680		(주)한려식품
청양군	농업회사법인 코코스팜	이*휴	3,645,280		(주)신우에프에스
	재유농원	서*원	1,164,240		정우에프씨(주)
충청북도			20,558,000	6,512,480	
괴산군	논비산마을공동체농장	이*화		346,160	정우에프씨(주)
단양군	농업회사법인 주식회사 다운팜	이*남	184,000		위원회
보은군	농업회사법인 용암농장(유)	정*목	3,751,360		(주)싱그린에프에스
영동군	달구네	박*현	156,880		한송
음성군	농업회사법인 세양(주)음성농장	한*진	12,703,440		(주)싱그린에프에스
	송계농장	이*태	2,412,160	2,102,480	한송, 정우에프씨(주)
	벤델농장	김*식	429,280		(주)싱그린에프에스
진천군	양촌농장	홍*해	311,760	267,360	(주)싱그린에프에스
제천시	농업회사법인(주)해담	한*혁	609,120		(주)싱그린에프에스
	선한부자농장	정*혁		122,000	한송
충주시	영농조합법인 무지개농장	한*혁		3,256,880	(주)신우에프에스
	우리팜	김*재		417,600	정우에프씨(주)

2026년 3월 산란계 도계 및 산란계육 수출 현황



(단위 : 수)

구분	2025년		2026년	
	산란계 도계	산란계육 수출	산란계 도계	산란계육 수출
1월	2,734,771	1,885,197	2,423,294	3,287,593
2월	3,355,980	3,170,655	3,162,627	2,300,761
3월	3,434,720	2,941,024	2,823,727	3,388,930
4월	2,663,186	2,297,514		
5월	2,442,908	2,030,770		
6월	2,093,806	1,749,321		
7월	2,661,373	2,881,270		
8월	2,631,318	2,621,733		
9월	2,965,164	2,635,424		
10월	4,351,476	3,428,035		
11월	3,763,482	3,491,993		
12월	3,369,479	3,388,056		
합계	36,467,663	32,520,992	8,409,648	8,977,284

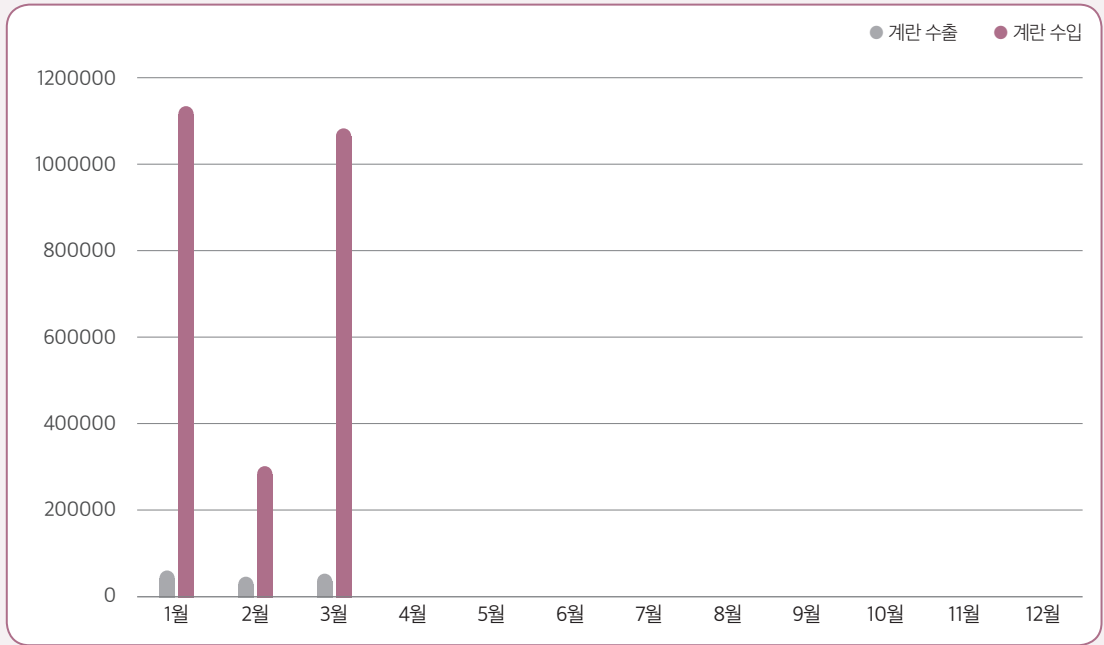
* 주1) : 산란계육 수출 실적은 산란성계육과 산란중계육을 포함한다.

**주2) : 산란계 도계실적은 산란성계와 산란중계 실적을 합하였음.

▲ 산란계 도계실적은 2025년도에 약 36,468천수이며, 2026년 1월~3월 도계실적은 8,410천수로 지난해 같은 기간 9,525천수에 비해 1,116천수가 감소하였다.

▲ 2025년 산란계육(닭고기) 수출실적은 약 32,521천수이며, 2026년 1월~3월 수출실적은 8,977천수로 지난해 같은 기간 7,997천수 보다 980천수가 증가하였다.

2026년 3월 계란 수출·수입 현황



(단위 : 수)

구분	2025년		2026년	
	계란수출	계란수입	계란수출	계란수입
1월	124,001	592,001	59,830	1,134,095
2월	85,478	472,172	49,308	306,291
3월	145,971	499,204	53,823	1,083,764
4월	128,494	556,611		
5월	94,563	401,911		
6월	82,834	724,106		
7월	99,382	1,195,043		
8월	82,333	938,511		
9월	64,996	1,032,800		
10월	95,083	905,456		
11월	67,807	1,080,408		
12월	99,331	904,084		
합계	1,170,273	9,302,307	152,093	2,524,150

▲ 계란 수출량은 2025년 1월부터 12월까지 약 1,170톤이며, 1월~3월 수출량은 355톤이다. 2026년 1~3월 152톤으로 지난해 대비 203톤 이상 감소되었다.

▲ 2026년 2월 계란 수출량은 통계자료(출처:KATI) 변경으로 수정 됨.

▲ 계란 수입량은 2025년 1월~12월 약 9,302톤이다. 정부가 물가안정 명목으로 시장에 개입하여 2026년 1월~3월에는 2,524톤을 수입하여 2025년 같은 기간 수입한 1,563톤 대비 961톤이 증가하였다.

매콤 에그와상 (Hot egg-issants)

김은영



재료(1인분)

계란 60g, 전분 2g, 물 16g

| 에그와상 소재료 |

새우살 25g, 다진 대파 1.5g,
다진 생강 1.2g, 후추 0.5g

| 소스 재료 |

홍고추 2g, 청고추 2g, 다진 대파 1.5g,
다진 양파 4g, 칠리소스 7g,
스리라차 소스 5g, 소금 1g, 설탕 7.5g,
식초 8g, 간장 5g, 식용유 15g

| 부재료 |

튀김용 식용유 100g, 전분 8g, 물 16g

조리 Tip

- 1 새우는 굵게 다져 대파, 생강, 소금, 후추를 넣고 잘지게 반죽한다.
- 2 계란은 소금을 넣고 풀어 체에 내린다.
- 3 지단을 부쳐 긴 삼각형 모양으로 잘라 새우 반죽을 넣어 돌돌 말아 크로와상 모양을 만든 후 붉은 전분물(전분 8g:물 16g)을 묻혀 새우가 익을 정도로 튀긴다.
- 4 팬에 식용유를 두르고 대파와 양파를 먼저 볶고 간장, 칠리소스, 스리라차 소스, 다진 청·홍고추를 넣어 볶는다.
- 5 ④에 물의 양을 붓고 설탕, 식초, 소금으로 간을 하고 끓으면 전분으로 걸쭉하게 농도를 맞춘다.
- 6 튀긴 계란을 접시에 담고 소스를 끼얹는다.

2026년 지역별 계란의무자조금 납부현황

시·도별 계란자조금 납부현황

(단위 : 원, %)

지역	농가거출금 납부액(2026년 1월~2월)			거출률
	청구액	납부액	미납액	
인천·경기	87,164,320	71,293,200	15,871,120	81.8
강원	21,096,400	11,793,520	9,302,880	55.9
충북	36,156,800	20,558,000	15,598,800	56.9
대전·세종·충남	84,448,400	64,886,080	19,562,320	76.8
전북	17,253,440	8,864,560	8,388,880	51.4
광주·전남	36,584,560	23,268,240	13,316,320	63.6
대구·경북	101,456,800	36,321,760	65,135,040	35.8
울산·경남	71,292,000	32,706,080	38,585,920	45.9
제주	7,762,480	2,418,800	5,343,680	31.2
소계	463,215,200	272,110,240	191,104,960	58.7
전년이월금	1,728,303,235	1,728,303,235		100
합계	2,191,518,435	2,000,413,475		91.2

※ 청구액 : 매월 청구 누계치, 납부액 : 매월 납부 누계치

계란자조금 거출금액 변경 안내

기간	수당 거출금액
2009년 6월 1일 ~ 2011년 1월 31일	산란성계 : 100원, 산란종계 : 300원, 중추 : 10원
2011년 2월 1일 ~ 2015년 11월 31일	산란성계 : 50원, 산란종계 : 300원, 중추 : 10원
2015년 12월 1일 ~ 2016년 12월 31일	산란성계 : 80원, 산란종계 : 300원, 중추 : 10원
2017년 1월 1일 ~ 2025년 12월 31일	산란성계 : 80원, 산란종계 : 80원, 중추 : 10원
2026년 1월 1일 ~ 현재	산란성계 : 80원, 산란종계 : 80원

계란자조금 계좌번호 : 농협은행 301-0017-6029-01, 예 금 주 : 계란자조금관리위원회

계란자조금관리위원회 주소 : 충북 청주시 흥덕구 오송읍 연제 1길 20-2, 1층

Tel : 043-233-9936, Fax : 043-234-99418

2026년 3월 계란의무자조금 집행현황

(기준일자: 2026.3.31. 단위: 원)

예산명	예산액(A)	집행금액(B)	잔액(A-B)
(소비홍보(100))	800,000,000	0	800,000,000
온,오프라인홍보 및 행사	300,000,000	0	300,000,000
지역별 디지털 마케팅	500,000,000	0	500,000,000
(유통구조개선(200))	120,000,000	0	120,000,000
계란 및 산란성 계육 수출경쟁력 확대	120,000,000	0	120,000,000
(교육및정보제공(300))	1,340,000,000	45,260,370	1,294,739,630
전국 산란인 대회	100,000,000	0	100,000,000
전국 양계인 대회	20,000,000	0	20,000,000
산란계농가 역량강화 교육 및 토론회	250,000,000	16,292,020	233,707,980
축산물 전시행사	50,000,000	0	50,000,000
산란계농가HACCP교육지원	20,000,000	0	20,000,000
축산물 전시행사	50,000,000	0	50,000,000
산란계 통합관리 시스템 개발	50,000,000	0	50,000,000
온라인 소비자 정보제공	300,000,000	0	300,000,000
계란생산농가 계란사랑 캠페인	120,000,000	0	120,000,000
자문위원회	30,000,000	2,328,800	27,671,200
산란계 및 계란관련 전문위원회	50,000,000	0	50,000,000
자조금 거출률 향상	300,000,000	26,639,550	273,360,450
(조사연구(400))	480,000,000	0	480,000,000
현재 유행하는 산란계질병 현황 및 대책연구	80,000,000	0	80,000,000
산란계 시 방역체제 개선	50,000,000	0	50,000,000
해외 산란계 및 계란유통 실태와 경쟁력 비교조사연구	100,000,000	0	100,000,000
민간주도형 계란 인증제 및 인식개선	50,000,000	0	50,000,000
계란 및 산란성계육 가공제품 개발연구	100,000,000	0	100,000,000
산란성 소득세 비과세 범위 확대방안 연구	50,000,000	0	50,000,000
계란자조금 사업평가	50,000,000	0	50,000,000
(수급안정(500))	1,100,000,000	151,118,000	948,882,000
계란 생산기반 유지 및 안정사업	650,000,000	0	650,000,000
농가 방역물품 지원사업	200,000,000	68,228,000	131,772,000
소비자대상소비촉진행사	250,000,000	82,890,000	167,110,000
(운영관리(600))	400,000,000	72,100,648	327,899,352
인건비(610)	289,000,000	57,540,718	231,459,282
경비(620)	75,000,000	6,205,960	68,794,040
자산취득비(630)	3,000,000	795,000	3,000,000
기타경비(640)	33,000,000	7,558,970	25,441,030
(기타비용(700))	165,000,000	21,903,503	143,096,497
징수수수수료	100,000,000	15,859,403	84,140,597
대의원 및 임원선거	50,000,000	0	50,000,000
내부 및 외부감사	15,000,000	6,044,100	8,955,900
(예비비(800))	595,000,000	0	595,000,000
수급안정 예비비	560,000,000	0	560,000,000
기타예비비	35,000,000	0	35,000,000
합계	5,000,000,000	290,382,521	4,709,617,479



계란의무자조금

거출률 100% 유지하여
산란계농가와 계란산업 위상을 높이자

- ▶ 계란자조금은 축산자조금의 조성 및 운용에 관한 법률에 의거 반드시 납부해야하는 의무자조금입니다
- ▶ 계란자조금에서는 계란소비 활성화와 수급안정을 위해 최선을 다하고 있습니다

가축 질병 예방 및 지속 가능한 축산업 육성을 위한

축산관련종사자 보수교육

㉞ 교육대상 이수·기한

교육 대상	교육 이수 기한	교육시간
축산업 허가자 가축사육업 허가자 및 종축업·부화업·정액 등 처리업자	허가를 받은 날의 다음 연도 1월 1일부터 기산하여 매 1년이 되는 날까지	6시간
가축사육업 등록자	등록한 날의 다음 연도 1월 1일부터 기산하여 매 2년이 되는 날까지	6시간
가축거래상인		4시간
축산관계시설 출입차량의 소유자 및 운전자	신규교육 수료일로부터 매 4년이 되는 해의 1월 1일부터 12월 31일까지	4시간

㉞ 교육 수강방법

온라인 교육 무료	교육정보시스템(www.farmedu.kr) 접속·수강
집합 교육 유료	인근 축협 및 교육운영기관 개설 교육 참석



온라인 교육
수강 바로가기

온라인 교육 시 ‘교육운영기관’으로
“대한산란계협회”를 지정해주세요



2026.5

동물복지축산 직불제 도입 관계자 회의 참석

우리 협회(회장 안두영)는 지난 3월 24일 농림축산식품부 (이하 농식품부) 회의실에서 개최된 ‘동물복지축산 직불제 도입 관계자 회의’에 참석해 동물복지축산 인증 농가의 소득 손실 보전을 위한 직불제 추진 로드맵과 세부 지원 방안을 논의했다. 회의에는 농식품부를 비롯해 생산자단체, 국립축산과학원, 축산환경관리원, 지자체, 축산경제연구원 관계자 등이 참석했다.

이날 회의에서는 정부가 동물복지축산 활성화를 위한 직불금 지원을 국정과제에 포함해 추진하고 있으며, 동물 복지 인증 참여농가의 경영 부담을 완화하고 인증제 확산을 유도하기 위해 직불제 도입을 검토하고 있다고 설명했다. 특히 사육밀도 준수와 축산환경 개선 등에 따라 발생하는 소득 손실이 인증제 확대의 걸림돌로 작용하고 있는 만큼, 공익적 가치 증진과 윤리적 소비 수용에 대응하기 위한 제도적 지원이 필요하다는 점이 논의됐다.

정부는 연구용역 결과를 바탕으로 축종별 소득 감소율을 분석한 뒤, 감소 폭이 큰 돼지, 젓소, 산란계를 대상으로 2027년부터 2029년까지 시범사업을 추진하고, 2030년부터는 전 축종으로 확대하는 방안을 검토 중이라고 밝혔다. 축종별 지급 기준은 돼지 마리당 1만 1,000원, 젓소 리터당 49원, 산란계는 개당 3원 수준이며, 농가당 지급 한도는 3,000만 원, 산란계는 1,600만 원으로 제시됐다.

이와 함께 기존 사육농가의 동물복지 인증 전환을 유도하기 위한 전환장려금 지원 방안도 논의됐다. 유기축산물, 무항생제, 깨끗한 축산농장, 저탄소 축산물 인증농가가 동물복지 인증으로 전환할 경우, 컨설팅과 사육밀도 준수 등에 소요되는 비용을 연간 200만 원 한도 내에서 지원하는 방안이 포함됐다.

한편 정부는 2027년도 예산으로 총 65억 원을 기획재정부에 신청한 상태이나, 향후 심의 과정에서 예산이 축소될 경우 직불금 수준도 조정될 수 있다고 설명했다. ④

계란 산지가격 발표 및 가격 검증위원회 구성 운영계획 회의 참석

우리 협회(회장 안두영)는 지난 4월 9일 농촌경제연구원 회의실에서 열린 “계란 산지가격 발표 및 가격 검증위원회 구성 운영계획” 회의에 참석하였다.

계란 산지가격 발표가 중단됨에 따라 정부는 시장의 산지가격 혼란을 방지하고자 농촌경제연구원(KREI)을 통해 “산지(예측)가격”을 발표한다고 밝혔다. 현재 농촌경제연구원은 월별 관측과 특란 위주로 전망이 가능하지만, 산지가격 예측도 순기별(10일마다)로 발표하는 것이다.

KREI는 축평원의 수급자료(가격조사, 이력 정보 등)와 농경연 자체 모형·분석을 통해 계란 산지(예측)가격을 산란계협회·학계로 제시하고 협회·학계는 제시된 가격을 토대로 자체 의견서(흐름, 가격제시)를 작성하여 농경연으로 제시하면 농경연은 산지 가격 검토 후 확정 발표하게 한다는 것이다.

계란은 변동성이 큰 농산물인 만큼 시행착오와 변수가 많아 당분간은 산지가격을 발표하지 않고 현장에서 거래되는 가격과 비교하면서 추이를 지켜보겠다는 KREI의 입장이다. 단, 농식품부는 산지가격 예측 검증 단계는 참여 제외한다. 이와 별도로 정부는 계란 산지가격 발표를 위한 연구용역 추진(4월 중) 할 계획이라고 밝혔다. ④

산란계 농장 살모넬라 환경검사 매뉴얼 작성 회의 참석

우리 협회(회장 안두영)는 지난 4월 14일 식품의약품 안전처(이하 식약처) 회의실에서 열린 '산란계 농장에 대한 살모넬라 환경검사 매뉴얼' 작성 회의에 참석해 매뉴얼 마련 방향과 검사 운영 기준 등에 대한 협의를 하였다.

회의에서는 계란의 살모넬라 식중독 발생을 사전에 예방하기 위해 산란계 농장 환경에 대한 검사 매뉴얼을 마련하기로 했다고 밝혔다. 식약처는 현재 농장 내 환경검사와 관련해 살모넬라 시료채취 및 검사방법에 대한 통일된 기준이 없는 만큼, 시료채취자의 시료 확보 방법과 검사기관의 검사 절차 등을 표준화해 농가와 관련 기관에 보급할 계획이라고 설명했다.

이번 매뉴얼은 농장 내 살모넬라 환경검사 체계를 정리해 누구나 동일한 기준에 따라 검사할 수 있도록 유도하는 데 목적이 있으며, 공무원이 직접 검사하는 방식은 아닌 것으로 설명됐다.

검사 항목은 살모넬라 엔테리티디스(S.Enteritidis)와 살모넬라 티피무리움(S.Typhimurium) 2종으로 한정하고, 살모넬라 톰슨(S.Thompson)은 제외하기로 했다. 또한 현행 HACCP 운영 기준에 따라 6개월마다 제출하고 있는 농장 내 환경검사 성적 체계와 유사한 방향으로 추진할 계획이라고 밝혔다.

아울러 권장사항으로는 농장 환경에서 살모넬라가 검출될 경우 계란 검사를 실시하고, 계란에서 S.E 또는 S.T가 검출되면 음성 판정이 나올 때까지 2주 간격으로 4회 검사를 실시하는 방안이 제시됐다. 양성 판정 시 계란 검사 개수와 후속 조치 사항에 대해서는 식약처가 별도의 기준을 마련할 계획이다. ㉠

전농 사무총장, 협회 방문해 축산 현안 논의

지난 4월 16일 전국농민회총연맹 김희상 사무총장이 협회를 방문해 축산 현안과 관련한 다양한 의견을 나눴다. 이날 자리에서는 축산업을 둘러싼 전반의 상황과 현장의 애로사항, 향후 대응 방향 등에 대해 허심탄회한 대화가 오갔다.

협회는 앞으로도 축산업 발전을 위한 다양한 의견 수렴과 소통을 이어갈 계획이다. ㉡



2026.5

협회, 2026년 정기이사회 및 정기총회 개최

우리 협회(회장 안두영)는 지난 4월 23일 임원 36명이 참석한 가운데 2026년 정기이사회 및 정기총회를 개최하였다.

이번 회의에서는 ▲전차(제5차) 정기총회 결과 보고 ▲2025년도 사업추진실적 ▲2025년도 수지예산 집행실적 ▲2025년도 결산감사 결과 등에 대한 보고가 이루어졌으며, 의결안건으로는 ▲2026년도 사업추진계획(안) ▲2026년도 수지예산 집행계획(안) 등이 상정되어 심의·의결 되었다.

아울러 이날 회의에서는 박병곤·노진석 이사는 농림축산식품부 장관상을 수상했으며, 나주 지부장에 석헌농장 배준호 대표가 신임 지부장으로 임명되었다. ㉠



2026년 제2차 정기이사회 전경



2026년 정기총회 전경



농림축산식품부 장관상을 수상한 노진석(좌)·박병곤(우) 이사



협회 나주지부장으로 임명된 석헌농장 배준호 대표

김포시지부, 취약계층 위해 계란 500판 기탁

(사)대한산란계협회 김포시지부(지부장 김성대) 지난 3월 26일 지역 내 취약계층을 위해 계란 500판(판매가 400만 원 상당)을 기탁하며 따뜻한 나눔을 실천했다.

이번 후원은 일상 식생활에 꼭 필요한 식재료를 지원함으로써 지역 내 어려운 이웃들의 영양 균형과 건강한 식생활 유지에 실질적인 도움이 될 것으로 기대된다. 기탁된 계란은 김포 지역 사회복지시설과 취약계층 가정에 전달될 예정이다.

김포시지부는 평소에도 지역사회를 위한 지속적인 관심과 나눔을 이어오며 따뜻한 공동체 형성에 앞장서고 있다. 김포복지재단은 지역사회를 위한 따뜻한 나눔을 실천해 준 김포시지부에 깊은 감사의 뜻을 전했다. 📍



애월아빠들·축산환경관리원, 복지·요양 시설찾아 달걀 기부

애월아빠들(대표 이육기)과 축산환경관리원은 지난 8일 제주시 노인복지시설 희망원과 정신요양시설 무지개 마을을 찾아 깨끗한 축산농장 및 동물복지축산농장에서 생산된 계란 5,000개를 기부하고, 배식 봉사활동을 펼쳤다.

이번 활동은 지역에서 생산된 안전한 축산물을 지역 사회에 환원하고, 나눔과 상생의 가치를 실천하기 위한 사회공헌의 일환으로 마련됐다. 이날 애월아빠들과 축산환경관리원 관계자들은 시설 이용자들을 위한 배식 봉사에도 함께 참여하며 따뜻한 나눔의 뜻을 전했다.

이날 전달된 계란은 깨끗한 축산농장과 동물복지농장에서 생산된 것으로, 가축의 건강과 복지를 고려한 사양 관리와 환경친화적 축산환경 속에서 생산된 안전한 축산물이라는 점에서 의미를 더했다.

특히 이번 나눔은 단순한 물품 기부를 넘어 지역 생산자와 공공기관이 협력해 사회적 책임을 실천한 사례로 평가된다. 지역 농가가 생산한 건강한 먹거리를 복지시설과 연계해 전달함으로써 지역사회와의 유대와 상생 기반을 더욱 강화하는 계기가 됐다. 📍



‘이달의 우수 브랜드’ 코너는 협회 회원 농가에서 직접 생산하는 계란과 가공제품의 상표·브랜드를 소개하고 알리는 데 목적이 있습니다.

현장에서 정성껏 만들어내는 우수한 제품과 브랜드들이 의외로 소비자들에게 잘 알려져 있지 않은 경우가 많습니다. 이에 본지는 회원 농가의 노력과 가치를 널리 알리고 소비자들이 보다 가까이에서 접할 수 있도록 하는 다리 역할을 하고자 합니다.

앞으로도 ‘이달의 우수 브랜드’ 코너를 통해 다양한 농가의 이야기가 전해지기를 기대하며 산란계 산업과 소비자 모두에게 긍정적인 영향이 확산되기를 바랍니다.

<편집자주>

이달의 우수 브랜드

브랜드 및 농장명 | 산골농장

브랜드 시작 연도 | 1996년

브랜드 의미

산골농장은 이름 그대로 산과 가장 가까운 환경에서 얻는 청정함을 바탕으로, 깨끗하고 안전한 계란을 생산하겠다는 의미를 담고 있습니다.

대표 제품

산골란(신선란, 가공란 등)

유통채널

GS슈퍼 GS편의점 등

브랜드 스토리

산골농장은 이름 그대로, 산과 가장 가까운 자리에서 시작되었습니다. 경남 산청 신안면, 1990년대 초 이상호 회장이 터를 잡고 닭을 키우기 시작한 이곳은 단순히 규모를 키우는 농장이 아니라, 양계라는 산업을 어떻게 오래 지속할 수 있을지를 고민해 온 현장이었습니다.

현재 산골농장을 이끌고 있는 이민희 대표는 아버지의 농장을 ‘이어받았다’기보다, 현장에서 다시 배웠다고 말합니다. 대학에서 컴퓨터공학을 전공한 그는 수치로 답이 나오는 공학과 달리, 수많은 변수와 생명이 얽힌 양계 현장에서 시행착오를 겪으며 농장의 본질을 이해해 갔습니다.

그가 선택한 방식은 감이 아닌 기록이었습니다. 사료 섭취량, 계군별 산란 성적, 환기와 온습도, 일일 변화까지 하나하나 데이터를 쌓아가며, 잘되는 것과 그렇지 않은 것을 구분하고 원인을 추적했습니다. 산골농장의 운영 방식은 이렇게 경험한 데이터가 결합된 체계로 자리 잡았습니다.

산골농장이 추구하는 경쟁력은 균질함을 지켜내는 농장입니다. 어느 날만 좋은 성적이 아니라, 매일 비슷한 결과를 만들어 내는 것. 계란 하나가 나오기까지의 모든 과정을 관리하고, 결과로 검증되지 않은 방식은 선택하지 않는 이유도 여기에 있습니다.

자연과의 관계 또한 산골농장이 중요하게 여겨온 가치입니다. 청정한 지하 암반수, 산림이 만든 공기 흐름, 그리고 철저한 위생·환경 관리 속에서 산골농장은 국내 최초 환경친화 축산농장으로 지정되며, 생산 과정 전반에서 ‘안전하고 믿을 수 있는 계란’의 기준을 만들어 왔습니다.

오늘의 산골농장은 단순한 산란계 농장을 넘어, 계란 생산·유통·문화가 연결된 공간으로 확장되고 있습니다. 농장을 기반으로 한 체험과 콘텐츠, 그리고 지역과 함께하는 농업의 가능성을 모색하여, 양계산업의 또 다른 방향을 보여주고 있습니다.

산골농장이 지켜온 원칙은 단순합니다. “보이지 않는 과정까지 설명할 수 있어야 좋은 계란이다.” 그 원칙은 세대를 넘어 이어지고 있고, 산골농장은 오늘도 같은 질문을 던지며 하루를 시작합니다.

농장에서 드리는 한마디

안녕하십니까, 산골농장입니다.

산과 자연이 가까운 환경 속에서 변함없는 기준으로 계란을 생산해 왔습니다.

먹거리에 대한 신뢰가 더욱 중요해진 지금,

저희는 위생적이고 자연친화적인 환경에서 안심하고 드실 수 있는 계란을 만들기 위해 노력하고 있습니다.

앞으로도 기본을 지키며, 언제나 믿고 선택할 수 있는 계란을 생산하겠습니다.

감사합니다.

제품 이미지



인증 정보 / 수상 이력

깨끗한 축산농장, 무항생제 및 HACCP 비료(유기농인증) 등

Certificate of Registration

품질경영시스템 인증서
산정양계영농조합법인

인증번호 : 202315 06월 23일
인증서 발행일 : 2023년 06월 23일
인증서 번호 : 02091233

최초 인증일 : 2011년 04월 23일
유효기간 : 2040년 04월 24일
IAF 코드 : 03, 12

ISO 9001:2015

인증받은 규정을 잘 지켜 준수한다는 표적으로 등록승인을 부여합니다.

인증번호
유효기간 비료 및 계란의 생산

The Goal of IAF Limited was here to afford to the presence of:

지정번호 : 008-17-4-0962

깨끗한 축산농장 지정서

- 농장명 : 산골농장 (양계)
- 대표자 : 이민희
- 소재지 : 경상남도 산청군 신안면 달천리 산373
- 유효기간 : 2022. 12. 28. ~ 2027. 12. 27(5년간)

위 농장은 가족의 사양관리, 환경오염 방지 및 주변경관과의 조화 등 축사 내·외부 관리가 지정기준에 부합하여 "깨끗한 축산농장" 으로 지정합니다.

2022년 12월 28일

농림축산식품부 장관

제 2018-020호

표창장

HACCP 우수영업장상 산정양계영농조합법인

위 영업장은 HACCP 우수영업장으로서 소비자가 신뢰할 수 있는 안전한 먹거리의 생산하여 타 영업장의 모범이 되었으므로 이에 표창합니다.

2018년 11월 29일

한국식품안전관리인증원 장 기

천하제일사료, '천하제빵' 타운홀미팅 개최... 참여형 프로그램으로 소통과 협업 강화



천하제일사료(대표이사 권천년) 사료사업본부는 최근 임직원을 대상으로 타운홀미팅을 개최하고, 조직 내 소통 활성화와 협업 문화 강화를 위한 시간을 가졌다고 밝혔다.

이번 타운홀미팅은 '천하제빵(Bake)'이라는 이색 콘셉트로 기획해 '함께 만들어간다'는 의미를 담아 임직원 간 자연스러운 소통과 협업을 이끌어내는 데 초점을 맞췄다.

행사에서는 'Bake Our Record : 주제 토론' 프로그램을 통해 제조업의 미래, 조직문화와 소통, 일의 기준과 방향 등을 주제로 조별 토론이 진행됐으며, 참여형 게임도 함께 마련돼 분위기를 환기하고 적극적인 참여를 이끌어냈다.

또한 각 조가 직접 케이크를 만드는 협업 미션도 운영됐다. 특히 리버스 멘토링 방식으로 어린 구성원이 멘토를 맡아 팀원들과 함께 결과물을 완성하도록 구성해 세대 간 소통과 협업의 가치를 체감하는 계기가 됐다. 이와 함께 승격자 사령장 수여도 진행돼 구성원 간 성과를 공유하고 서로를 격려하는 시간도 마련됐다.

선양선 사료사업본부장은 "조직의 경쟁력은 결국 사람과 사람 사이의 소통과 협업에서 시작된다"며 "앞으로도 구성원 간 연결과 공감을 높일 수 있는 다양한 소통의 장을 지속적으로 마련해 나갈 것"이라고 밝혔다. ④

천하제일사료, 전사 공장 대상 '2026년 봄맞이 대청소' 실시



천하제일사료(대표이사 권천년)가 3월 말부터 4월 초까지 전국 공장을 대상으로 '2026년 봄맞이 대청소'를 실시했다고 밝혔다.

이번 활동은 북부, 중부, 서부, 남부 공장을 중심으로 전사 차원에서 동시에 진행되었으며, 임직원들이 자발적으로 참여해 공장 내·외부 환경 개선에 나섰다.

주요 내용으로는 공장 주변 정리정돈을 통한 쾌적한 근무환경 조성, 동절기 동안 누적된 각종 위험요인 제거, 배수로 및 화단 내 퇴적물 정비 등이 포함됐다. 특히 겨울철 동안 방치되기 쉬운 시설 주변을 집중 점검함으로써 안전사고 예방과 작업 효율성 향상에 중점을 두었다.

천하제일사료 생산본부장 박외문 본부장은 "이번 봄맞이 대청소는 단순한 환경 정비를 넘어, 안전하고 체계적인 사업장 운영을 위한 기본을 다시 점검하는 의미 있는 활동"이라며 "앞으로도 지속적인 환경 개선과 안전관리 강화를 통해 임직원이 안심하고 근무할 수 있는 현장을 만들어 나가겠다"고 밝혔다.

한편, 천하제일사료는 봄맞이 대청소와 함께 전사 공장을 대상으로 가축 질병 예방을 위한 방역 활동도 병행하고 있다. 단계별 소독, 벌크 운송 차량 점검, 이동 승인 관리 등 체계적인 방역 시스템을 운영하며 질병 유입 차단에 만전을 기하고 있다. 또한 가축 질병 대응 TFT 운영과 현황 모니터링을 통해 선제적 대응 체계를 강화하며, 환경·안전뿐만 아니라 방역까지 아우르는 통합 관리 활동을 지속적으로 추진하고 있다. ④

농협사료 군산바이오-사천축합-사천시미 생물발효재단 축산용 미생물 사업화를 위한 업무협약(MOU) 체결



농협사료 군산바이오는 사천축산농협, 사천시미생물 발효재단과 함께 축산용 미생물 제제 개발 및 사업화를 위한 업무협약(MOU)을 체결했다. 이번 협약은 사천시 지역 토착 미생물을 활용해 축산 농가에 실질적인 도움을 줄 수 있는 고품질 제품을 공급하기 위해 마련되었다.

이번 협력은 사천시미생물발효재단의 우수한 미생물 자원, 농협사료 군산바이오의 전문 생산 기술, 그리고 사천축산농협의 현장 공급망을 연계한 ‘공공-민간 상생 모델’의 선례가 될 것으로 기대된다. 세 기관은 제품 개발부터 생산, 현장 보급까지 전 과정을 유기적으로 운영할 계획이다.

사천시미생물발효재단은 지역 토착 우수 균주 제공과 기술 지원을 맡고, 농협사료 군산바이오는 배양과 제형화를 통한 OEM 생산을 전담한다. 사천축산농협은 생산된 제품을 지역 축산 농가에 보급하고 현장 의견을 수렴해 농가 맞춤형 지원 체계를 구축할 예정이다.

이번 협약을 통해 보급될 퇴비 부속 축진제는 축산 농가의 악취 문제 완화와 축사 환경 개선에 도움이 될 것으로 기대된다. 특히 지역 환경에 적합한 토착 미생물을 활용해 부속 효율을 높이고, 양질의 퇴비를 농경지로 환원함으로써 자원순환형 축산 실현과 농가 소득 증대에도 기여할 것으로 전망된다.

정민석 군산바이오 장장은 “앞으로도 농민들이 안심하고 사용할 수 있는 고효율 미생물 제제를 지속적으로 개발해 축산 환경 개선과 생산성 향상에 실질적인 보탬이 되겠다”고 밝혔다. 📞

농협사료, 2026년 경영목표 달성을 위한 경영협약식 개최



농협사료(대표이사 최강필)는 지난 6일 본사 회의실에서 중소가축분사 및 자회사(농협티엠알, 농협우리사료)와 ‘2026년 경영목표 달성을 위한 경영협약식’을 개최했다고 밝혔다.

이날 최강필 농협사료 대표이사는 중소가축분사장과 농협티엠알 대표이사, 농협우리사료 대표이사와 함께 경영협약을 체결했으며, 판매확대, 경쟁력제고 등 경영목표 달성을 다짐했다.

농협사료는 경영협약을 통해 ▲2026년도 경영목표의 차질 없는 달성 ▲본사·자회사의 자립경영시스템 및 긴밀한 협업체계 구축 ▲축산농가 및 조합과의 상생을 통해 축산업 발전에 중추적 역할을 수행하는 등 모든 역량을 집중해 나갈 계획이다.

최강필 대표이사는 “이번 협약은 본사와 본사·자회사가 하나의 팀으로서 경영 목표를 공유하고 책임 경영을 실천하겠다는 강력한 의지의 표명”이라며, “최근 환율 변동 등 대·내외 리스크 산존에도 전 임직원이 합심하여 축산농가에 실질적인 힘이 되는 농협사료를 만들어 가겠다”고 밝혔다. 📞

2026.5

서울사료, 3월 '사랑의 계란 나눔' 기부 진행



주식회사 팜스토리 서울사료(대표이사: 배수한, 이하 '서울사료')는 지난 3월 18일 계란 10,020개를 푸드뱅크를 통하여 어려운 이웃들에게 기부하였다.

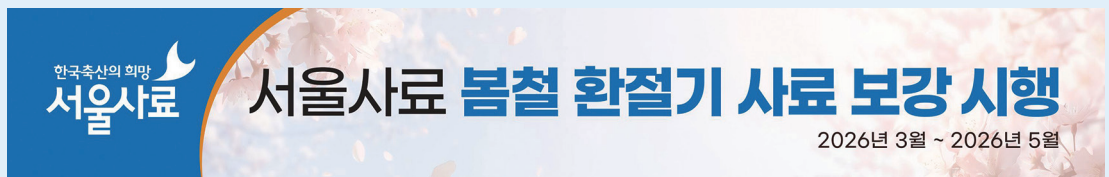
금번 계란기부 행사는 대구광역시 경북농장(대표 최상목)에서 진행하였다. 다만 행사는 HPAI 발생에 대비해 방역 수칙을 철저히 지키고, 농장 외부에서 행사를 실시했다.

경북농장은 '누구나 믿고 먹을 수 있는 계란을 생산하자'라는 신념으로 영농조합 KB FARM을 통해 대규모 산란계 사육부터 유통까지 전 과정을 체계적으로 관리하며 소비자에게 고품질의 안전한 계란을 공급하기 위해 최선을 다하고 있다.

서울사료는 SPT(Seoulfeed Poultry Thirty) 사업부를 중심으로 임직원들의 자발적인 참여와 회사의 지원으로, 2013년 5월부터 매월 전국을 순회하며 3월까지 총 139만 개를 기부하였다.

서울사료는 명실상부 대한민국 산란계 사료 업계 1위 기업으로서, 국민의 먹거리 중 주요 단백질 공급원으로서 완전 식품인 계란 홍보에 앞장서고 있으며, 산란계 농가에 힘을 보태고자 계란 소비 촉진 캠페인에 더욱 노력하겠다고 다짐하였다. ④

봄철 환절기 사료 보강 서비스 실시



서울사료는 3~5월 환절기를 대비하여 '봄철 환절기 사료 보강 서비스'를 실시한다고 밝혔다. 환절기에는 급격한 일교차와 환경 변화에 적응하기 위한 스트레스로 인해 닭들이 질병에 걸리거나 산란성적에 문제가 발생할 위험이 높아지게 된다. 이에 서울사료는 "계군의 스트레스 상태를 개선하기 위하여 사료에 에너지, 아미노산, 비타민, 미네랄과 생균제를 강화하고, 특히 질병에 대한 면역력 상승을 위해 항병력 강화 특수 첨가제도 보강하였다"고 전했다.

각 농가에서도 계사 내 환경 관리로 생산성 저하를 방지하고, 철저한 차단 방역으로 외부 질병 유입을 막아야 한다. 더불어 서울사료에서도 "전체 사업장 방역 강화 및 자체 방역시스템 상시 점검으로 안전한 사료 공급을 위해 최선을 다하겠다"고 전했다. ④

사양관리 QUIZ

세상에서 가장 쉬운 퀴즈,
정답은 이달 《월간산란계》
5월호에 있어요!

응모방법

아래 정답란에 정자로 답을
기재한 후 해당 페이지를
뜯어서 대한산란계협회에
우편으로 보내주세요!

상품 발송을 위해 성함과 주소,
연락처를 꼭 회신 부탁드립니다.

※ 기한: 매월 20일(우편물 협회 수령 기준)

주소: 충청북도 청주시 오송읍
연제1길 20-2, 2층

지난달 정답

1. ② 2. ② 3. ① 4. ① 5. ③

지난달 당첨자

강원 철원군 김★향
서울 중랑구 조★천
충남 금수군 김★태
경기 용인시 길★서
서울 광진구 김★준

정답란

1. 2. 3. 4. 5.

정답을 모두 맞춰주신 분들 가운데 추첨을 통해 선정된 다섯 분께
1인당 프리미엄 구운란 두 판씩을 보내드립니다.

1

생산자단체의 가격 정보 제공에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 참고용 가격으로 강제성이 없다
- ② 시장의 불투명성 개선 기능이 있다
- ③ 모든 거래가격이 동일하게 적용된다

HINT. 정책포커스. 생산자단체와 사단법인 허가의 본질

2

산란계 MS 감염증 관리 방법으로 적절하지 않은 것은?

- ① 주기적인 모니터링 검사를 실시한다
- ② 감염 개체는 신속히 도태해 확산을 막는다
- ③ 항생제를 장기간 사용해 근본적으로 해결한다

HINT. 산업 및 연구정보. 산란계 산업에서 마이코플라스마 시노비에 감염증 관리

3

산란계 콕시듐증 관리 방법으로 옳은 것은?

- ① 백신, 농장 관리 등 통합 관리 전략이 필요하다
- ② 한 가지 약제만 반복 사용하면 충분하다
- ③ 총란은 일반 소독제로 쉽게 제거된다

HINT. 질병 및 사양관리. 닭 콕시듐과 산란계 생산성과의 관계

4

가금 티푸스 관리에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 백신 접종만으로 충분한 예방이 가능하다
- ② 차단방역, 위생관리, 모니터링을 함께 해야 한다
- ③ 살모넬라는 환경에서 오래 생존하지 않는다

HINT. 질병 및 사양관리. 가금 티푸스 발생 현황 및 관리 방안

5

달걀 내부 품질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 난백이 탁한 달걀은 신선도가 높은 상태를 의미한다
- ② 저장 기간이 길어질수록 난백 품질은 유지된다
- ③ 난황막은 시간이 지남에 따라 약해질 수 있다

HINT. 질병 및 사양관리. 달걀 내부 품질에 영향을 주는 요인 및 개선대책

대한산란계협회 회원 가입 안내



www.kegg.or.kr

회원 구성

협회 회원은 정관을 찬동하는 자로서 정회원, 준회원, 특별회원으로 구성된다.

회비 납부

1. 회원 정기회비(연간 1인당): 20만원

- 축산업(산란계, 산란종계) 허가를 취득하여 사업을 영위하고 있는 회사의 대표로서 협회 조직에 참여하여 활동하는 개인(배우자·직계가족 포함. 이하 같음) 또는 법인

2. 준회원 정기회비(연간 1인당): 정회원에 준함

- 축산업(산란계, 산란종계) 허가를 취득하여 사업을 영위하고 있는 회사의 대표자로부터 위임받았거나 또는 대표자에게 고용된 임직원으로서 협회 조직에 참여를 희망하는 개인 또는 법인

3. 특별회원 정기회비(연간 1인당): 20만원

- 정회원과 준회원이 아닌 자로서 회원가입을 희망하거나 또는 협회의 요청에 따라 회원에 가입한 개인 또는 단체

회원가입 혜택

- 가. 《 월간 산란계 》 정기간행물 배부 회원 무료
- 나. 양계 시세정보(계란가격 정보) 제공 회원 무료
- 다. 세미나 및 산란계 관련 대회 등 행사 참가
- 라. 산란계협회 다이어리 및 달력 제공 회원 무료(연1회)
- 마. 국내외 양계관련 교육 및 정보제공 및 해외선진지 견학 기회 부여
- 바. 농장경영·기술관련 상담 및 지도 등 기타

회원가입 신청방법

가. 정회원

- 회원으로 가입하고자 하는 본인이 소속되어 있는 지역(시·군)의 지부에 회원가입신청
- 지역(시·군)에 지부가 없을 경우 도지회에 가입

나. 준회원 및 특별회원

- 본회에 가입신청

원고 접수 안내

산란계와 관련된 제보사항, 보도, 기사자료 등을 보내주시면 전국의 산란농가 여러분께 양질의 보도로 전해드리겠습니다.

원고·광고 접수해 주실 곳

E-mail

2343206@naver.com



정기간행물 등록번호 : 청주, 라00056

2026년 5월호

통권 41호

발행처 (사)대한산란계협회
발행인 안두영 회장
편집인 김경두 전무
취재 이성진 대리, 김금비 주임
제작·편집 (주)디자이너백플러스

우편번호 28165

충북 청주시 흥덕구 오송읍 연제1길
20-2, 2F

TEL : 043-234-3206

FAX : 043-234-3207