



아프리카돼지열병(ASF) 대확산이 남긴 과제 돼지 혈장단백질 사료 등 발생 원인별 방역관리 강화 필요

김 현 민

올해 초 아프리카돼지열병(ASF)이 전국에서 동시다발적으로 발병하여 농장 돼지의 1.6%가 살처분되었다. 돼지 혈장단백질 사료가 각 농가로 공급되면서 국내 최초로 '사료 원료를 통한 ASF 바이러스(IGR-1형)' 전파가 확인됨에 따라 돼지 혈장단백질 사료의 안전성과 '동종 급여'에 대한 논란이 거세지고 있다. 본 보고서는 ASF 발생 원인별 대응 필요성을 살펴보고, 혈액 유래 사료에 대한 관리 강화, 농장동물 수의사의 확충 및 역할 확대 등 ASF 방역에 필요한 개선과제를 제안한다.

1. 아프리카돼지열병(ASF)이란¹⁾

아프리카돼지열병(African Swine Fever, ASF)은 급성형의 경우 치사율이 100%에 달하는 치명적인 바이러스성 돼지 질병으로, 전염력이 매우 강하다. 우리나라에서는 「가축전염병 예방법」상 '제1종 가축전염병'으로 지정되어 있으며, 국제적으로도 엄격한 관리 대상 질병으로 발병 사실을 즉시 세계동물보건기구(OIE)에 보고해야 한다. 주된 식량원의 안정성 확보 차원에서 사회·경제적으로 중요한 질병이며, 전염병 발생 시 양돈 산업에 심각한 영향을 미친다.

역학적으로는 돼지과(Suidae)에 속하는 동물 종만이 ASF 바이러스 감염에 대한 감수성이 있고, 사람은 ASF 바이러스에 감염되지 않는다고 알려졌다. 현재까지 ASF에 대한 치료법이나 백신은 없는 상황이다.

ASF 바이러스는 1920년대 아프리카에서 최초로 발생한 이후, 아프리카를 경유한 선박의 돼지고기 잔반을 통해 유럽으로 유입된 것으로 알려져 있다. ASF는 구제역(78개국)에 이어 두 번째로 많은 국가에서 발생한 가축전염병으로 아시아 18개국, 아프리카 30개국, 유럽 22개국 등 73개국에서 발생하였다.²⁾

1) 농림축산식품부, 「아프리카돼지열병 긴급행동지침(SOP)」, 2024.12.
2) 그 뒤를 고병원성조류인플루엔자(68개국)와 렘스킨병(64개국)이 잇고 있음.

2. 아프리카돼지열병(ASF) 발생 현황

1. 국내 아프리카돼지열병(ASF) 발생 현황

우리나라에서 ASF가 처음 발생한 때는 2019년 9월(경기 파주)이다. 2018년부터 중국, 동남아시아 등 주변국에서 발생·확산되기 시작하였는데, 당시 국경 검역 및 국내 모니터링 강화 조치에도 불구하고 국내 전파를 저지하지 못하였다.³⁾

이후 ASF는 매년 산발적으로 발생해오다 올해 1월 16일부터 전국 각지에 가파른 속도로 확산되기 시작하였다. 충북·경북·제주를 제외한 대부분 시·도 지역에서 발병하여 3월 16일까지 역대 최고치인 24건이 발생한 것으로 집계되었다.⁴⁾

표 1 연도별 아프리카돼지열병(ASF) 발생 건수 (단위: 건)

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
14	2	5	7	10	11	6	24

올해와 같이 전국에서 동시다발적으로 ASF가 발생한 것은 매우 이례적인 경우로, 2025년 11월부터 2026년 3월까지 총 25건이 발생함에 따라 전국 1,100만 마리의 돼지 중 약 17만

3) 국회입법조사처(유제법), 「아프리카돼지열병(ASF) 발병 현황과 향후 과제」, 『이슈와 논점(1621호)』, 2019.10.17.
4) 농림축산식품부 보도자료, 「아프리카돼지열병 발생원인이 다양해져, 발생 원인별 선제적 방역 관리 강화」, 2026.5.19.



2천 마리(약 1.6%)가 살처분된 것으로 집계되었다.⁵⁾

표 2 ASF 발생 지역(25년 11월 ~ 26년 3월) (단위: 건)

경기	강원	경북	경남	충북	충남	전북	전남
7	2	1	5	-	4	2	4

2. 해외 아프리카돼지열병(ASF) 발생 동향⁶⁾

중국과 필리핀·베트남 등 동남아 지역은 이미 ASF가 상시화된 상황이다. 중국은 초기에 고병원성 유전형(IGR-Ⅱ) 바이러스가 유행했으나 2021년 이후 저병원성 유전형(IGR-Ⅰ)과 고병원성 유전형 1·2형 재조합형, 그 돌연변이형까지 다양하게 순환되고 있다. 이를 계기로 ASF 방역에 실패한 중소형 농장들이 업계에서 퇴출되고, 수백만 마리의 돼지를 기르는 대규모 집약형 농장이 증가하는 등 중국 양돈 산업의 구조 개편이 이루어진 것으로 알려졌다. 베트남의 경우도 발생하는 ASF 바이러스의 70%가 재조합 변이주로 보고되고 있는 점을 고려할 때, 향후 중국·베트남과 같은 변이 바이러스들이 국내로 들어올 위험성을 배제할 수 없다. 재조합 변이주는 이전에 국내에서 유행한 유전자 2형보다 병원성이 높아 폐사가 시작되는 시점이 빠르고 임상 증상이 가혹한 것으로 알려져 있다.⁷⁾

최근 스페인의 경우 2025년 11월부터 2026년 3월에 걸쳐 30여 년 만에 ASF가 재발하였는데, 도심 속 쓰레기장을 뒤지는 멧돼지(urban boar)가 바이러스 전파의 원인으로 지목되고 있다.

3. ASF 바이러스의 발생 원인

1. 2026년 이전 ASF 바이러스 유입·전파 원인

그동안 ASF 바이러스의 유입 및 전파 원인으로는 야생멧돼지를 통한 오염원 유입과 오염된 잔반 사료의 급여가 지목되어 왔다. 우리나라에서도 2019년 10월 군사분계선(DMZ) 인근에서 ASF에 감염된 야생멧돼지의 폐사체가 발견된 이후 2023년까지 접경지역인 경기·강원 지역을 중심으로 ASF 발생이 집중되자 야생멧돼지 포획, 개체 수 조절 및 울타리 설치 등 방역조치가 강화되었다.⁸⁾

5) 한국농촌경제연구원, 「가축전염병 발생 현황과 과제」, 2026.4.14.

6) 수의사신문 데일리벳, 「중국·일본·동남아·미국·유럽의 아프리카돼지열병 대응 현황, 한눈에」, 2026.4.30.

7) 수의사신문 데일리벳, 「주변국서 ASF 변이주 바이러스 확산」, 2026.4.20.

또한, 오염된 사료나 음식물이 돼지에 급여되는 과정에서도 ASF 바이러스가 전파되는 것으로 알려져 있다. 1960년대와 2010년대 두 차례 유럽 대확산 사례에서는 선박·비행기를 통해 유입된 음식물이 원인으로 확인된 바 있다. 일부 연구에서는 연진드기, 오염된 강물, 돼지 운반 차량 등도 ASF 바이러스 전파의 위험 요소로 제시되었다.

2. 2026년 ASF 대확산 주요 원인: 돼지 혈장단백질 사료⁹⁾

농림축산식품부는 이번 'ASF 확산에 대한 역학 및 유전자 분석 중간결과'를 지난 5월 19일 발표하였다. 이에 따르면 2026년에 발생한 24건 중 3건은 기존 국내 발생 유형(IGR-Ⅱ)이나, 21건은 새로운 해외 발생 유형(IGR-Ⅰ) 바이러스로 확인되었다. 특히 21건의 유전체 염기서열이 2025년 11월 충남 당진 농장에서 발생한 ASF 바이러스와 99.99% 일치하는 것으로 나타나, 단일 감염원에 의한 광역 확산으로 판단하였다.

표 3 ASF 바이러스의 유전형 구분

유전형	유전자 1형(IGR-Ⅰ)	유전자 2형(IGR-Ⅱ)
시기	2026년 이후	2025년 이전
2026년 발생	총 21건	총 3건
발생지역	전국 (돼지 혈장단백질 사료 사용 농장)	접경지역 (야생멧돼지 출몰 지역)
발생 일령	자돈(仔豚) (혈장단백질 사료 급여 구간)	모돈(母豚)

※자료: 박혁, 「2026년 ASF 확산 차단을 위한 장단기 대책」, 2026.3.18.

구체적으로는 2025년 11월 충남 당진 발생농장에서 확진 이전에 출하된 감염추정 돼지의 도축 부산물(혈액)이 사료 원료 제조업체로 공급되었고, 이를 사용해 만든 배합사료가 전국 농가로 유통되면서 ASF 바이러스가 빠르게 확산된 것으로 분석되었다.¹⁰⁾ 국내에서는 처음으로 사료 원료인 돼지 혈장단백질과 이를 사용한 배합사료에서 ASF 유전자가 검출되고, ASF 발생 농가와 역학적 연관성도 확인된 것이다. 따라서 국내산 돼지 혈장단백질 사료 사용의 적절성과 안전성에 대한 재검증이 불가피하게 되었다.

한편 포천·연천 발생농장에서는 기존 야생멧돼지 유전형

8) 국회입법조사처(유제범), 앞의 글.

9) 농림축산식품부 보도자료, 앞의 글.

10) 3월 16일 이후 ASF의 추가 발생이 없고, 4월 22일자로 전국 ASF 방역 지역에 대한 이동조치가 해제되었음

(IGR-II)이 검출되어 야생멧돼지로부터 농장 사육돼지로 ASF 바이러스가 전파되었을 것으로 추정되는 상황이고, 불법 축산물 유통·판매 단속을 통해 적발된 미신고 축산물 6개 품목에서도 ASF 유전자 2형(IGR-II)이 검출되어 해외 불법 축산물 반입·공유로 인한 오염원의 유입 가능성도 확인되었다.

4. 돼지 혈장단백질 사료의 관리

1. 돼지 혈장단백질 사료란

‘혈장단백(blood plasma protein)’이란 가축의 혈액을 사용하여 혈장과 혈구로 원심 분리한 다음 혈장(plasma)을 분무건조(spray dried) 시켜 만든 것으로 「사료 등의 기준 및 규격」(농림축산식품부고시)에서 정하고 있는 동물성(단백질류) 단미사료의 일종이다.

새끼돼지는 어미돼지와 분리되는 이유기(28~70일령)에 새로운 사육환경 등으로 인한 스트레스에 시달리게 되는데, 분무건조한 돼지 혈장단백을 어린 가축 사료에 사용하면 장내 국소면역을 제공하고, 효소 및 아미노산을 공급하여 자돈(仔豚)의 성장을 향상시킨다고 알려져 있다. 가격은 어분 등 다른 단백질 원료에 비해 높지만 이유스트레스 경감 효과가 좋아 자돈 사료에 2~5% 내외로 공급되고 있으며, 양돈용 사료첨가제 시장에서 중요한 비중을 차지한다.¹¹⁾

그림 1 돼지 사육단계에서의 혈장단백질 사료 급여 시기



※자료: 국립축산과학원 제출 자료, 2026.3.

2. 동종 급여 사료 관련 국내외 규제

유럽연합(EU)은 광우병 대응을 위한 핵심 조치의 일환으로 2001년부터 같은 종에서 유래한 단백질을 같은 종의 동물에게 먹이는 것을 금지하는 ‘동종 급여 금지(cannibalism ban)’ 원칙 하에 모든 농장 동물에 대한 동물성 단백질 사료 급여를

금지하고 있다. 다만, 2021년부터는 돼지 유래 단백질을 가금류 사료에 사용하고, 가금류 유래 단백질을 돼지 사료에 사용하는 ‘상호 교차사용’은 제한적으로 허용하고 있다.¹²⁾ 호주는 1997년부터 ‘반추동물 사료 금지령(ruminant feed ban)’을 통해 반추동물에게 척추동물 유래 사료(vertebrate origin meal)를 급여하지 못하도록 하고 있다.¹³⁾ 미국도 2009년 광우병(BSE) 예방·차단을 위한 ‘강화된 사료금지조치’를 통해 포유류 단백질의 반추동물 사료 사용을 금지하고, 모든 동물용 사료 제조에 고위험조직(뇌, 두개골, 눈, 척수 등)이 사용되는 것도 금지하고 있다.¹⁴⁾

반면, 우리나라에서는 ‘반추동물(소·사슴·양)’과 ‘가금류(닭·오리 등)’에 한해 농림축산식품부장관이 고시하는 ‘동물등의 부산물(동물성 단백질류, 동물성 무기물 등)’과 남은 음식물 등을 사료나 그 원료로 사용할 수 없도록 금지하고 있으나, 돼지 등 다른 동물에 대한 규제는 없고, 사료의 ‘동종 급여’ 자체도 법·제도적으로 금지하고 있지 않다.¹⁵⁾

5. ASF 방역 해결과제

1. 혈액 유래 사료에 대한 관리 강화

앞서 살펴본 바와 같이 돼지 혈장단백은 아미노산 구성이 양호해 자돈의 성장에 유리한 고단백·고품질 사료 원료로 평가된다. 혈장에는 면역글로불린 등 성장·면역 관련 성분이 함유되어 있어 자돈의 사료 섭취량 및 체중 증가에 효과가 있다고 알려져 있다. 2013년부터는 도축에서 나오는 돼지 혈액을 원료로 하는 ‘국내산 돼지 혈장단백질’이 생산되고 있다. 또한 도축 부산물은 사료, 비료, 화장품 등으로 재활용할 수 있어 자원 활용적 측면에서도 장점이 있다.

그러나 이번 ASF 대확산을 계기로 돼지 혈장단백질 사료를 통한 ASF 바이러스 전파 위험이 확인되었고, 역학조사 과정에서 수거된 돼지 유래 혈장단백질로 만든 검사용 냉장 시료를 접종한 자돈이 7~9일 만에 폐사함에 따라 급성형 고병원성 감염력이 입증되었다. 또한 최고 230℃ 고온 분무건조 공정을

12) Regulations 1069/2009 and 142/2011, Regulation 2021/1372

13) <https://animalhealthaustralia.com.au/australian-ruminant-feed-ban/>

14) 미국 FDA(식품의약국) BSE feed ban

15) 「사료관리법」 제14조(제조·수입·판매 또는 사용 등의 금지) 및 「사료 등의 기준 및 규격」 제11조(유해물질 등의 범위와 기준) 및 별표 19(사료로 사용하는 것을 금지한 물질)

11) 2025년에 총 2,242 톤(연간 수입액: 약 150억 원)의 돼지 혈장단백질이 수입되었으며, 수입량은 미국(70%), 스페인(29%), 호주(1%) 순으로 파악되나, 국내산 돼지 혈장단백질의 생산량 통계는 확인되지 않음.

거처도 바이러스가 사멸되지 않는 것으로 확인되어 국내 생산이 중지된 상황이다. 더구나 혈액 유래 사료는 안전성 측면 뿐만 아니라 돼지 혈장을 돼지에게 먹이는 '동종 포식'에 대한 생명윤리적 논란도 제기될 수 있다.

해외의 경우 중국은 돼지 혈액 원료를 사료로 활용하기 위해 220℃ 이상 건조, 20일 이상 보관 등의 가공공정과 검사 기준을 마련하고, ASF 바이러스 음성 판정을 받은 후에만 출고 및 판매가 가능하도록 규정하고 있다.¹⁶⁾ 유럽연합(EU) 역시 「동물부산물 규정」에 따라 80℃ 이상 열처리, 6주 이상 보관 등의 가공기준 및 저장조건을 명시하고 있다.

그림 2 돼지 혈장단백질의 생산 및 공급 체계



※자료: 국립축산과학원 제출 자료, 2026.3.

우리나라도 돼지에게 돼지 혈장단백질 사료를 먹이는 것을 금지할 필요가 있는지, 아니면 부산물의 자원화와 상업적 활용의 범위를 어디까지 정할 것인지를 살펴보고, ASF 방역체계에 반영할 필요가 있다.

참고로, 최근 국회에는 급여 대상 동물과 동일한 신체의 성분으로 만든 사료 사용을 제한하고, 국내외에서 질병 전파 사실이 입증된 사료의 특정 성분과 원료에 대해 사용 제한 및 검사·관리 근거를 마련하는 내용의 「사료관리법 일부개정법률안」이 발의되어 있다.¹⁷⁾ 농림축산식품부에서도 향후 돼지 혈액 유래 사료의 관리 강화를 위한 'ASF 전 주기 방역관리 강화계획'을 수립·발표할 계획을 밝힌 바 있다.¹⁸⁾

2. 수의사 확충 및 역할 강화: '방역관리 책임자' 확대

2025년 11월 충남 당진에서의 ASF 발생 당시 고병원성 PRRS(돼지생식기호흡기증후군)로 오인되어 도축장 출하가 이루어졌고, 양성 확인 전에 출하된 돼지의 돈육 및 부산물에 대한 이력 추적과 수거가 제대로 이루어지지 못했다는 지적이

16) 「돼지 혈액 원료 활용 기준 및 조건」(농업농촌부 고시 제91호)
17) 의안번호 제2218638호(송옥주의원 대표발의, 2026.4.27.)
18) 농림축산식품부 보도자료, 앞의 글.

있다. ASF 대응에는 현장에서의 신속한 병리 진단이 중요하나, 농장주가 직접 가축을 진단하고 처치함에 따라 전문가적인 진단의 기회를 놓치고 신고가 지연되었다는 것이다.¹⁹⁾ 그러나 이후 전국적인 ASF 발생의 원인을 찾는 과정에서 ASF 감염 의심 농장에서 '어느 돼지의 피를 뽑아 정밀검사를 할지(시료 채취)'에 있어 수의사의 전문성이 주효했다는 평가가 있다.

그러나 우리나라 농장동물 전문 수의사는 2025년말 기준 1,064명으로,²⁰⁾ 전체 수의사의 약 7%에 불과하여 가축전염병 대응 역량의 구조적인 한계로 지적되고 있다. 따라서 **농장동물 수의사의 추가 확보**는 물론, 농장동물의 감염병 관리와 현장 역학조사 등 **가축 방역에 수의사가 체계적으로 참여할 수 있도록 하는 제도적 보완**이 시급하다.²¹⁾ 그 일환으로 현재 10만 마리 이상의 닭·오리 농가에 적용되는 '**방역관리 책임자**' 제도를 양돈 농가에 확대 적용하는 방안도 우선 고려될 수 있다.²²⁾

3. 광범위 방역시스템의 구축

우선 개별 농장 방역이 농장주 개인의 숙련도나 방역 의식에 크게 의존하는 현실을 개선하기 위해서 **농장 자체 방역 시스템**(농장의 입지 선정·구획 관리·구획 간 격리·경계 방역)의 고도화가 필요하다.²³⁾ 이를 토대로 **축산 차량의 출입이 많은 도축장과 거점소독시설을 포괄하는 '광범위 방역체계'**가 마련되어야 한다. 아울러 장기적으로 가축전염병의 '치료'가 아닌 '질병 예방'에 중점을 두고, 다년간 추진 중인 ASF 예방백신 개발에 대한 정부 지원을 확대하는 한편, 새로운 유형의 바이러스 유입에 대비한 국경 검역 강화와 국내외 모니터링을 지속할 필요가 있다.

「이슈와 논점」은 국회의원의 입법활동을 지원하기 위해 최신 국내외 동향 및 현안에 대해 수시로 발간하는 보고서입니다.

19) 「수의사법」은 원칙적으로 수의사가 아니면 동물을 진료하지 못하도록 하고 있으나, 예외적으로 축산 농가에서 자기가 사육하는 가축에 대한 진료행위는 허용됨(동법 시행령 제12조)
20) 수의직 공무원 778명과 공중방역수의사 286명을 합한 수치로 현원 기준 임(농림축산식품부 방역정책과 제출자료, 2026.6.5.)
21) 수의사신문 데일리넷, 「돼지수의사, ASF 방역의 핵심파트너, 감염 농장 찾기 협업 강화한다」, 2026.3.23.
22) 「가축전염병 예방법」 제5조의2(방역관리 책임자)
23) 수의사신문 데일리넷, 「사람 먼저 말고 농장 설계부터 방역을 중심에.. 동남아 ASF 대응 교훈」, 2026.5.13.

