아프리카 돼지열병 바이러스와 축산 식품 검역

African Swine Fever Virus and Quarantine of Animal Products

김진현, 임동환, 허 원, 서건호*

Jinhyun Kim, Dong-Hwan Lim, Won Heo, Kun-Ho Seo*

건국대학교 수의과대학 식품안전건강연구소

Center for One Health, College of Veterinary Medicine, Konkuk University, Seoul 05029, Republic of Korea

서론

아프리카돼지열병(African Swine Fever, ASF)은 2019년 현재 가장 화두가 되는 질병 중 하나이다. 원래 이름에서 유추해 볼 수 있듯이 아프리카 지역에서 발생하던 이 질병은 유럽으로 건너갔고 중앙아시아를 거쳐 2018년 8월, 아시아에서 처음으로 중국에서 발생했다. 이 기세는 줄어들지 않고 몽골, 베트남, 홍콩 등으로 확산이 되고있고 북한에서도 ASF의 발병이 확인됨에 따라 국내로의 유입에 대한 가능성은 높아지고 있다.

국내로의 유입을 차단하기 위한 국가적 노력에도 불구하고 그 가능성은 점차 커지고 있다. 수입 축산물이나 여행객 휴대품, 선박, 남은음식물 뿐만 아니라 북한지역으로부터의 야생 멧돼지를 통한 전파경로까지 국내로의 유입 루트는 방대하며 이를 완벽하게 통제하기는 불가항력적일 수 있다.

아프리카돼지열병이 처음 메스컴에 오르내리고, 이 질병의 치사율이 100%에 이른다는 사실이 알려지면서 소비자들은 돼지고기 섭취에 대한 공포가 생겨나고 있다. 특히 돼지고기 섭취를 통한 인체감염의 우려로 인해 실제 돼지고기의 소비량은 줄어들고 있다.

모든 전파경로를 최대한 관리하고 통제함과 동시에 해당 원인체를 옮길 수 있는 개개인이 주의를 할 수 있게 대국민 교육과 홍보 활동이 절실하다. 게다가 사실이 아닌 가짜 뉴스로 인한 지나친 공포감의 불식을 위해서라도 아프리카돼지열병에 대한 과학적 사실에 입각한 철저한 정보 제공이 따라야 할 것이다.

본 논단에서는 아프리카돼지열병의 특징, 증상, 전파경로 등 원인체의 특성에 대하여 우선적으로 파악하고 예방 및 차단 방역법에 대해 알아볼 것이다. 또한 이웃국가들의 현황을 확인하여 국내의 대처에 도움이 되고자 한다. 마지막으로 소비자들이 공포를 느끼는 부분인 인체 감염 가능성을 밝히고 소비자들의 우려를 불식시키고자 한다.

* Corresponding author: Kun-Ho Seo
Center for One Health, College of Veterinary Medicine,
Konkuk University, Seoul 05029, Republic of Korea.
Tel: +82-2-450-4121 Fax : +82-2-3436-4128 E-mail : bracstu3@konkuk.ac.kr

아프리카 돼지열병의 개요

(1) 원인체

아프리카돼지열병 원인체는 아프리카 돼지열병 바이러스(African Swine Fever Virus; ASFV)로 DNA 바이러스이며 *Asfarviridae*과 *Asfivirus*속에 속한다(Costard et al., 2013; Woźniakowski et al., 2016).

56℃, 70분의 가열시 불활화되며 60℃, 20분의 열처리시 불활화된다. pH 3.9 이하 혹은 11.5초과시 불활화되며 에테르와 클로르포름에 감수성이 있다. 0.8% 의 농도의 수산화나트륨에 30분 처리시 불활화되고 차아염소산염, 0.3% 포르말린, 3% 오르토페닐페놀과 요오드 화합물에서 불활화된다.

(2) 보유숙주 및 전파 경로

보유숙주는 아프리카 야생멧돼지 혹은 사막혹멧돼지로 불리는 *Phacochoerus aethiopicus*이다. 또한 부시피그(*Potamochoerus* spp.), 자이언트 숲 멧돼지(*Hylochoerus meinertzhageni*) 또한 보유숙주로 알려져 있다(OIE, 2018).

우리가 흔히 볼수 있는 돼지(*Sus domestica*)는 아프리카돼지열병에 높은 이환율과 사망률을 지니며 이 질병을 빠른 속도로 전파시킨다. 그러나 알려진 것과는 달리 만성 혹은 무증상감염형도 발견된다(Allaway *et al*., 1995). 다만 만성 혹은 무증상감염증세를 띄는 돼지는 여전히 감염력을 지녀 이전에 발병하지 않았던 곳에 유행을 일으키기도 한다(Allaway et al., 1995).

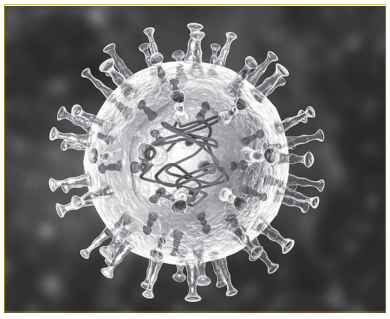

그림 1. 아프리카돼지열병 바이러스

또 다른 감염경로는 연진드기(*Ornithodoros* spp.)이다. 이 진드기는 아프리카돼지열병을 옮길 수 있으며 숙주가 없는 환경에서의 성장단계 및 알을 통하여서도 전파가 가능하다(OIE, 2018).

이 원인체는 혈액이나 분변, 조직내에서 장기간 생존 가능하고 특히 감염된 조리되지 않은 돼지고기제품을 통한 감염이 발생할 수 있다(표 2). 실제로 처음 이 원인체가 아프리카를 벗어나 유럽대륙에 상륙한 1957년의 전파경로는 오염된 돼지고기 남은음식물이었을 뿐만 아니라 2007년에 조지아로 전파된 경로 또한 남은음식물이었다.(표 1)

표 1. 유럽지역 발생지별 최초 감염의 전파경로 (Sánchez-Vizcaíno *et al*., 2012).

전파 경로	발생지 및 시기
공항 / 항만에서의 익히지 않은 돼지고기 남은음식물	포르투갈, 리스본, 1957 몰타, 1978 이탈리아 사르디냐, 1978 조지아, 2007
돼지고기 혹은 돼지고기가공품의 운송	포르투갈, 1960 스페인, 1960 이탈리아, 1983 벨기에, 1985
감염된 야생멧돼지의 자연 이동	러시아, 2007 리투아니아, 2014 폴란드, 2014 에스토니아, 2014
감염된 진드기	포르투갈, 1999

표 2. 부위별, 상태별 ASFV 생존시간 (FAO, 2017)

종류	ASFV 생존시간
가공되지 않은 육류	105일
염지육	182일
가열된 육류(최소 30분, 70℃)	0
건조육	300일
훈연 발골육	30일
냉동육	1000일
냉장육	110일
내장	105일
피부 / 지방	300일
혈액 (4℃ 냉장)	18개월
분변 (상온)	11일
부패한 혈액	15주
오염된 돈사	1개월

그림 2. 아프리카 야생멧돼지 혹은 사막혹멧돼지
(Desert warthog; *Phacochoerus aethiopicus*)

그림 3. 연진드기(*Ornithodoros* spp.)

(Loh et al., 2009). 살아있는 동물 뿐만 아니라 감염된 축산물에 의한 전파가 빈번하다는 점에서 축산물 검역이 더욱 철저히 요구된다.

그 외 작업자 의복, 도구, 차량 등에서도 생존 가능하며 감염력을 지닐 수 있으므로 차단 방역에 심혈을 기울여야 한다.

(3) 전파 현황

아프리카돼지열병은 1921년 케냐에서 처음 발견되었고(Montgomery, 1921) 여러 아프리카 국가에서 상재된 질병 중 하나이다. 처음 아프리카를 벗어나 이 원인체가 도착한 곳은 포르투갈로 그들의 식민지였던 앙골라에서 출발한 선박에서의 남은 돼지고기 음식물에 의해서였다(Penrith *and Vosloo,* 2009, Sánchez-Vizcaíno *et al.*, 2012). 이 시기에 빠르게 통제된 아프리카돼지열병은 1960년에 다시 포르투갈로 상륙했고 1960년에는 전 이베리아 반도로 퍼져나갔다. 이 후 이베리아반도(스페인, 포르투갈)에서 아프리카돼지열병을 완전히 박멸하기까지 30여년의 시간이 소요되었다. 1960년에서 1995년 사이 유럽과 아메리카 대륙의 여러 국가에서 산발적으로 발생하였다(브라질, 도미니카 공화국, 쿠바, 아이티). 1978년 이후에 감염된 지역 중에서 이탈리아의 사르디냐 섬을 제외한 모든 지역에서 완전히 박멸되었다(Sánchez-Vizcaíno *et al.*, 2012).

아프리카 이외 지역에서 산발적 발병에 그치며 점점 박멸되는 사이 아프리카에서는 점차 여러 지역으로 퍼져나가 기존에 오염되지 않았던 지역인 서아프리카 지역까지 감염되었다(Penrith and Vosloo, 2009).

말라위 지역의 발생 연구에서, 사막혹멧돼지가 출몰하지 않는 지역에서도 연진드기와 돼지가 존재하는 환경에서 ASF가 발병하는 것을 확인하였다.

1970년대 이래로 ASF는 아프리카 동부와 남부의 많은 국가들에서 발생하였고, 1978년 서아프리카 국가인 세네갈에서 발생했다고 OIE에 보고되었다. 1981년에 서아프리카 국가 중 하나인 카메룬에서의 발생은 이 국가의 양돈산업을 완전히 파괴해버렸고 이 형질은 유럽에서 발생한 유전형과 일치하였기 때문에 유럽의 아프리카돼지열병은 서아프리카로부터 유래한 것으로 추정한다.

1994년 모잠비크, 케냐의 발병, 1996년의 코트디부아르, 1997년의 배냉, 나이지리아, 토고, 1999년과 2002년의 가나, 2003년의 부르키나파소 등의 발병으로 인해 ASF는 아프리카의 풍토병이 되어만 갔고 코트디부아르를 제외하고는 여전히 발병지역으로 남아있다. 나이지리아, 케냐, 잠비아는 2007년에도 발병한 것으로 기록되어 있으며 1998년에 아프리카의 동떨어진 섬나라인 마다가스카르까지 감염이 되었다. 2007년에는 모리셔스까지 전

파되었다.

2007년, 조지아 공화국이 또다시 선박의 남은음식물을 통해서 전파되었다. 조지아에 상륙한 ASF는 인근 국가로 빠르게 퍼져 아르메니아와 아제르바이잔 그리고 러시아로 퍼져나갔다.

그 후 아프리카돼지열병은 코카서스와 동유럽 지방을 중심으로 퍼져나가며 2016년 몰도바, 2017년 체코, 루마니아, 2018년 헝가리와 불가리아에서 발생이 보고되었다. 2018년 벨기에의 야생 멧돼지에서 발견되었고 2018년 8월, 마침내 중앙아시아를 통해 넘어 우리와 가장 경제적으로 밀접한 중국에 상륙하게 되었다. 그 후 2019년 1월 몽골, 2월 베트남, 3월 캄보디아, 5월에 홍콩특별행정구에서도 발병하였다(OIE, 2019).

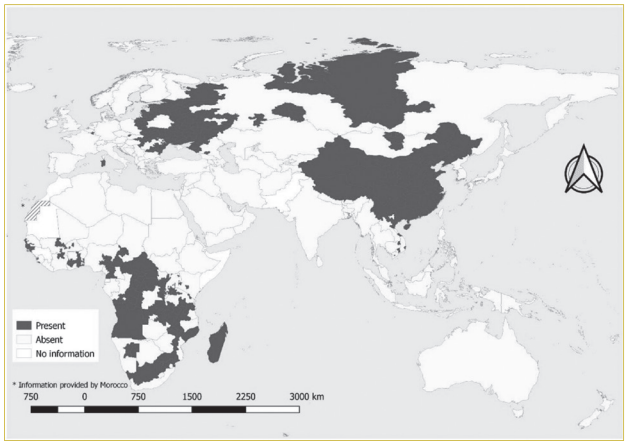

그림 4. 아프리카 돼지열병 발생국가 (2016~2018). 사하라 이남 아프리카에 산재되어 있으며 이탈리아의 사르디냐섬, 동유럽과 코카서스 지방에 넓게 분포되어 있고 러시아와 몽골, 그리고 중국과 베트남, 캄보디아까지 전파가 진행되어 있다.

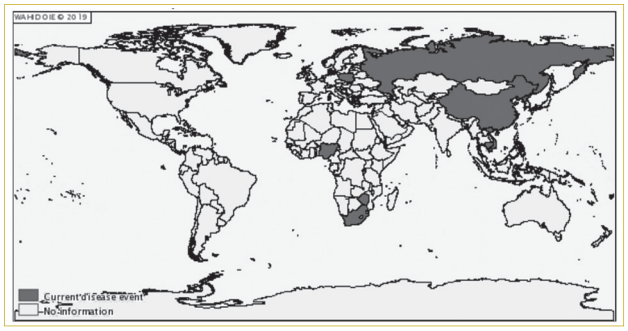

그림 5. 아프리카 돼지열병 발생국가(2019.1~6). 2019년들어 북한에도 ASF의 발병이 확인되고 있다.

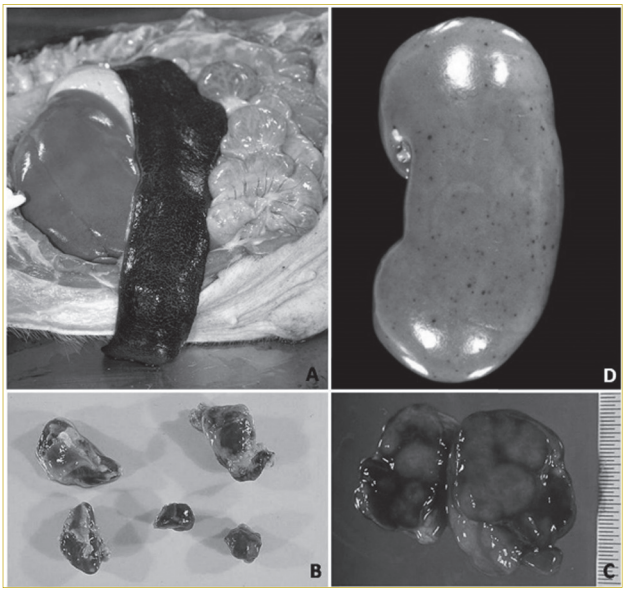

그림 6. 급성 아프리카돼지열병. (A) 비대한 암적색의 비장이 복강 전체를 덮고 있는 모습(충혈성 비장종대). (B) 림프절 수질의 출혈 소견. (C) 림프절 절단면의 마블링 소견. (D) 신장 피질의 점상 출혈 소견.

마침내 2019년 5월 25일에 이 질병은 한반도에 상륙하게 되는데 중국과의 접경지역인 북한의 자강도의 북상협동농장에서 확진되었다(농림축산식품부, 2019).

우리와 경제적으로 매우 밀접한 중국과 베트남 등 인근 국가들이 모두 아프리카 돼지열병 발병 지역인데다 육상으로 연결된 북한지역이 아프리카돼지열병에 노출됨에 따라 국내로의 유입에 대한 가능성은 매우 높아진 실정이다.

(4) 병리학적 소견

아프리카돼지열병이 통상적으로 치사율이 100%에 이른다고 알려져 있지만 일부 혈청형의 경우 아급성, 만성도 존재한다(스페인, 포르투갈, 도미니카 공화국에서 발생했던 혈청형). 하지만 대부분의 일반적인 형태는 급성 형태로 40~42℃의 고열을 나타내고 발열 1주일 안에 폐사한다.

주요 병리 소견으로는 홍반이 있다. 귀와 꼬리, 사지의 끝부분, 가슴, 복부, 회음부 등에 주로 발생한다.

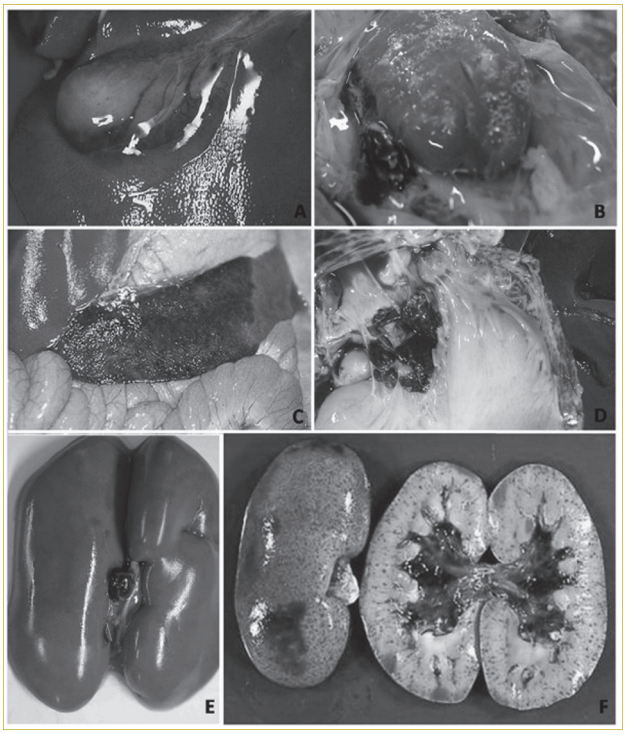

그림 7. 아급성형 아프리카돼지열병. (A) 담낭벽의 부종 (B) 신장 주위의 부종 (C) 비장종대 (D) 위간림프절의 부종과 출혈소견 (E) 신장 림프절의 부종과 출혈 (F) 신피질, 수질 및 신우의 출혈소견

특징적인 소견으로는 비장종대가 있다. 비장의 경계가 둥글둥글해지며 잡았을 때 잘 부서지며 암적색 혹은 자적색을 나타낸다. 림프절 수질에 충혈 소견이 관찰되며 신장에서는 점상출혈 소견이 관찰된다.

아급성형의 경우 급성형에 비해 증상 뿐만아니라 병리학적 소견 또한 덜 심각하다.

아급성형은 치사율도 30~70% 이고 생존시간도 급성형에 비해 길어 약 7~20일 정도이다. 폐사하지 않을 경우 3~4주 후 회복하지만 최장 6주까지 해당 바이러스를 방출한다. 따라서 실제 현장에서는 신속한 살처분이 요구된다.

아급성형의 병리소견 또한 급성형과 유사하게 주로 신장, 림프절 등의 부종과 출혈소견이 확인되며 그로 인해 충혈성 비장종대가 확인된다.

만성형의 경우 특징적인 소견이 확인되지 않는다. 따라서 주로 혈청검사를 통해서 확인해야만 한다. 만성형은 주로 피부의 괴사성 소견과 관절염, 성장 정체 등의 임상증상과 소견이 있다.

아프리카 돼지열병의 국내외 동향

(1) 국내

농림축산식품부에서는 2018년 2월 25일, 아프리카돼지열병 예방 관리대책을 선제적으로 마련하였다. 이 관리대책의 주요 내용은 공 · 항만 국경검역을 강화하는 것이다. 여행 휴대 축산물을 엄격히 금하며 반입하다 적발된 휴대 돼지고기 등에 대한 모니터링 검사를 엄격히 실시하며 휴대 축산물 검역 불합격 실적이 많은 국가에 대하여 세관과 합동으로 일제검사(2회/주)를 실시하고 휴대축산물 불법 반입 여부를 감시하는 전담요원을 배치한다. 또한 ASF 발생국을 운항하는 선박 · 항공기에서 발생되는 남은 음식물 처리업체에 대하여 현장 불시점검(4회/년) 실시한다. 또한 남은음식물 자체에 대한 모니터링 검사도 실시하여(연 50회) 1967년의 포르투갈의 사례나 2007년의 조지아의 사례를 답습하지 않도록 철저히 관리감독한다. 야생멧돼지의 돼지열병 혈청검사 시료를 활용하여 ASF검사도 추가로 실시하여 야생멧돼지를 통한 전염을 차단한다(1,000 여두 /년).

국내 ASF 진단법을 확립하여 사육돼지 및 야생멧돼지에 대하여 모니터링검사를 실시하였고 병성감정 의뢰 돼지, 공 · 항만 압수 불법 휴대축산물에 대한 항원검사를 실시하였고 국내 ASF 발생시 신속 대응을 위해 아프리카돼지열병 긴급 행동지침 마련 등 관련규정을 정비하였다.

또한 ASF 발생시 조기근절을 위한 위기경보 강화, Standstill명령, 신속한 살처분, 재입식 요건 등 신속 대응체계를 구축하였다(SOP마련). SOP는 중국에 ASF가 창궐하기 시작한 8월 완성하여 성공적으로 배포하였다.

2018년 8월 중국 요녕성 심양에서 ASF가 발병하자 농식품부는 즉시 여행객 및 축산관계자를 대상으로 국경검역을 강화하였고 외교부와 협조를 통하여 중국, 동유럽

등 ASF 발생국을 방문하는 여행자에게 돼지농장 등 축산시설 방문 자제와 축산물 국내 반입금지를 홍보하고 있으며 전국 공 · 항만에서는 중국에서 입국하는 여행객 휴대품에 대하여 검역탐지견을 집중투입하고 세관과 합동으로 X-ray 일제검사(1~2편/일)을 실시하는 등 검색을 강화하고 있다. 또한 중국 등 ASF 발생국을 포함한 항공기내 남은음식물 처리실태와 전국 공 · 항만 남은음식물 처리업체 전체에 대한 관리실태 점검을 지속적으로 실시하고 있다.

ASF의 실제 발생상황을 가정하여 가상방역훈련을 실시하였다. 이 훈련에서는 관련 기관간 상호토론을 통해 해결방법을 도출하는 토론훈련과 실제 방역 현장훈련으로 나뉘어 실시하였다. 국내 발생 시 위기경보 발령과 상황별 대응요령을 집중 점검하였다.

남은음식물의 처리실태 일제검사를 실시하고 검사주기를 더욱 단축하여(기존 1회/월 → 강화 1~2회/월, 수시점검 4회/년) ASF의 주요 감염원인 남은음식물 처리를 집중 관리하였다. 몽골, 베트남 등 새로운 국가에서 ASF가 발생하자 당국은 즉각 해당국가에 대한 국경검역을 강화하였다.

북한에서 최초로 ASF 확진이 확인된 2019년 5월 30일 이후에는 남북간 ASF의 전염 가능성에 대해서도 강화하여 관리한다. DMZ내 멧돼지 예찰을 통해 남북간 이동가능성을 차단하고 접경지역 및 발병국 여행객이 많은 제주도에 서식하는 멧돼지에 대한 포획 · 검사를 확대하여 실시하기로 하였다.

현재까지 당국의 대응은 매우 훌륭하게 보인다. 2018년 2월, 중국이 감염국이 되기 이전부터 당국은 발빠르게 움직였으며 가상훈련과 대응프로세스 마련을 통하여 실제 인접국인 중국과 북한이 ASF 발생이 확인되었을 때 즉각적인 대응을 통하여 국내로의 유입은 현재까지는 완벽하게 차단되고 있는 양상이다.

외국인의 휴대품 등에서 종종 발견되는 ASFV의 유전자는 국경검역이 현재까지 잘 작동하고 있음을 나타내는 동시에, 지속적인 바이러스의 침입을 나타내기도 한다. 한순간의 방심이, 국내 돼지 산업의 붕괴를 가져올 수 있다는 점에서 그 어느때보다 철저한 대응이 요구되는 시점이다.

(2) 중국

한자 집 가(家)는 지붕 아래 돼지 시(豕)가 있는 모양이다. 이와같이 중국은 고대로부터 돼지를 많이 키웠고 현대에도 중국은 돼지의 제국이라 일컬을 정도로 돼지의 사육과 소비량이 세계최대에 달하는 국가이다. 전 세계 돼지의 개체수 중 무려 절반이 중국에서 키워진다고 한다.

세계 최대의 돼지고기 생산국에 2018년 8월 3일 최초 ASF가 확진된 이후 3개월 여만에 성(省) 기준 60% 이상 확산하여 심각한 상황이 초래되었다. 중국 내 ASF가 지속해서 확산되는 이유는 농가에서 ASF 질병의 임상증상 등에 대한 정보부족으로 신고가 지연되었고, 소규모 농가의 낮은 방역의식, 중국 내 교통인프라 발달과 물류증가 등이 원인으로 추정된다. 중국 통계국에 따르면 지난 12월 4억 2800만 마리에서 19년 3월 3억 7500만 마리로 3개월 동안 12%가량 감소했다.

현재 중국은 모든 성에서 ASF의 확진이 보고되어 있다. 우리나라와 경제적으로 매우 밀접하고 인적 · 물적 교류가 엄청나게 많은 중국의 이러한 상황은 우리에게도 달갑지 않은 형국이다. 최근 중국여행객으로 부터 압류한 축산물에게서 ASF의 유전자가 수차례 확인된 사실을 다시 한번 상기해 볼 때 검역을 어느 때보다 철저하게 실시해야 할 것이다.

(3) EU

아프리카에서 출발한 ASFV는 선박 내 남은음식물 을 통해 2008년 조지아로 전파되었고 현재 코카서스 지방과 발트3국, 폴란드, 체크, 헝가리, 루마니아, 우크라이나 뿐만 아니라 벨기에 까지 전파된 상황이다.

EU는 FP7 project를 통하여 아프리카돼지열병의 예방법과 진단기법에 대한 연구를 진행하였고, 헝가리와 핀란드에서 실사 검증을 실시하였다. 이들은 ASF에 대한 예방태세의 점검과 함께 국경 관리의 점검도 실시하였다.

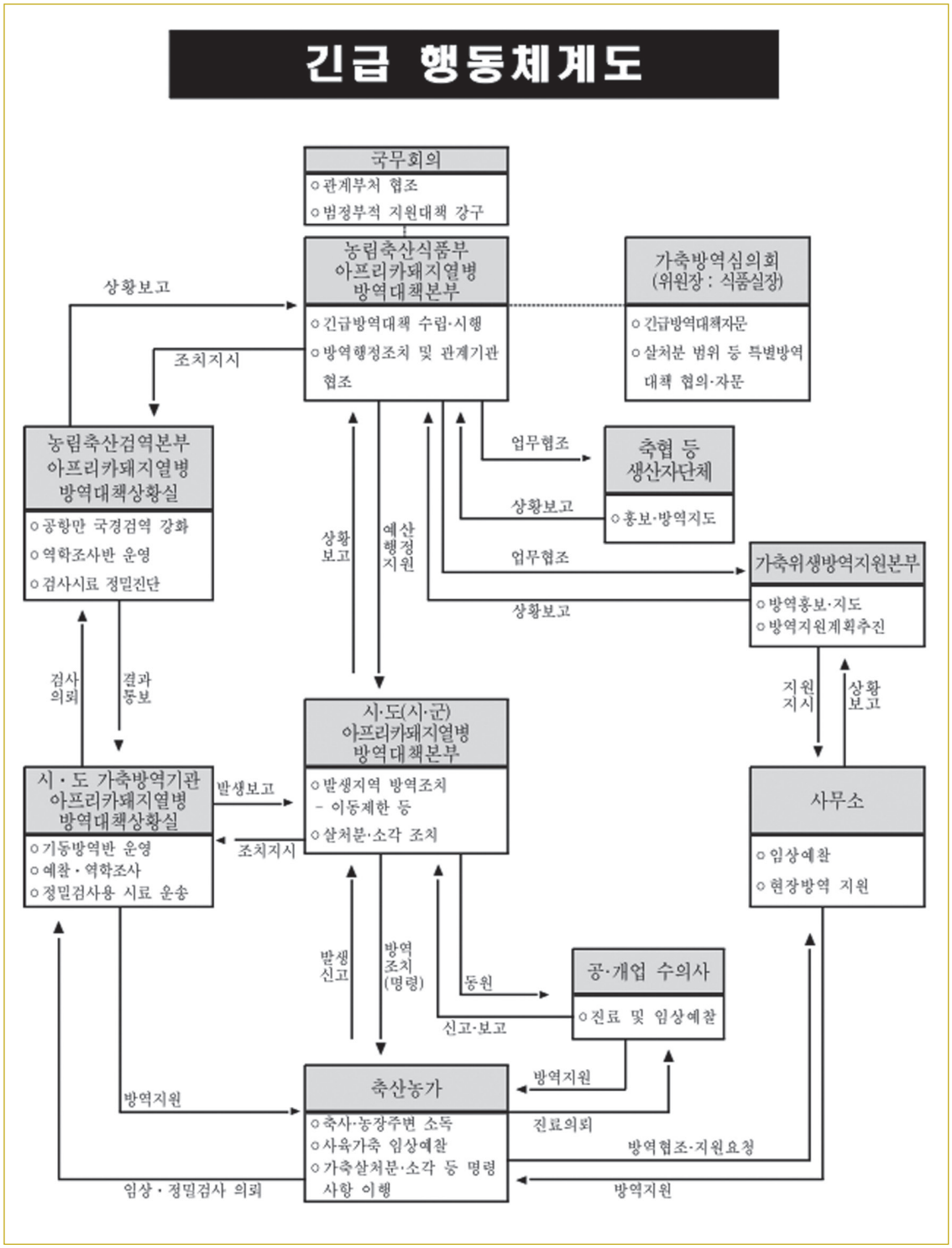

그림 8. 긴급 행동 체계도. 국내 유입 이전에 미리 각 주체별 행동체계를 할당함(식품의약안전처, 2019).

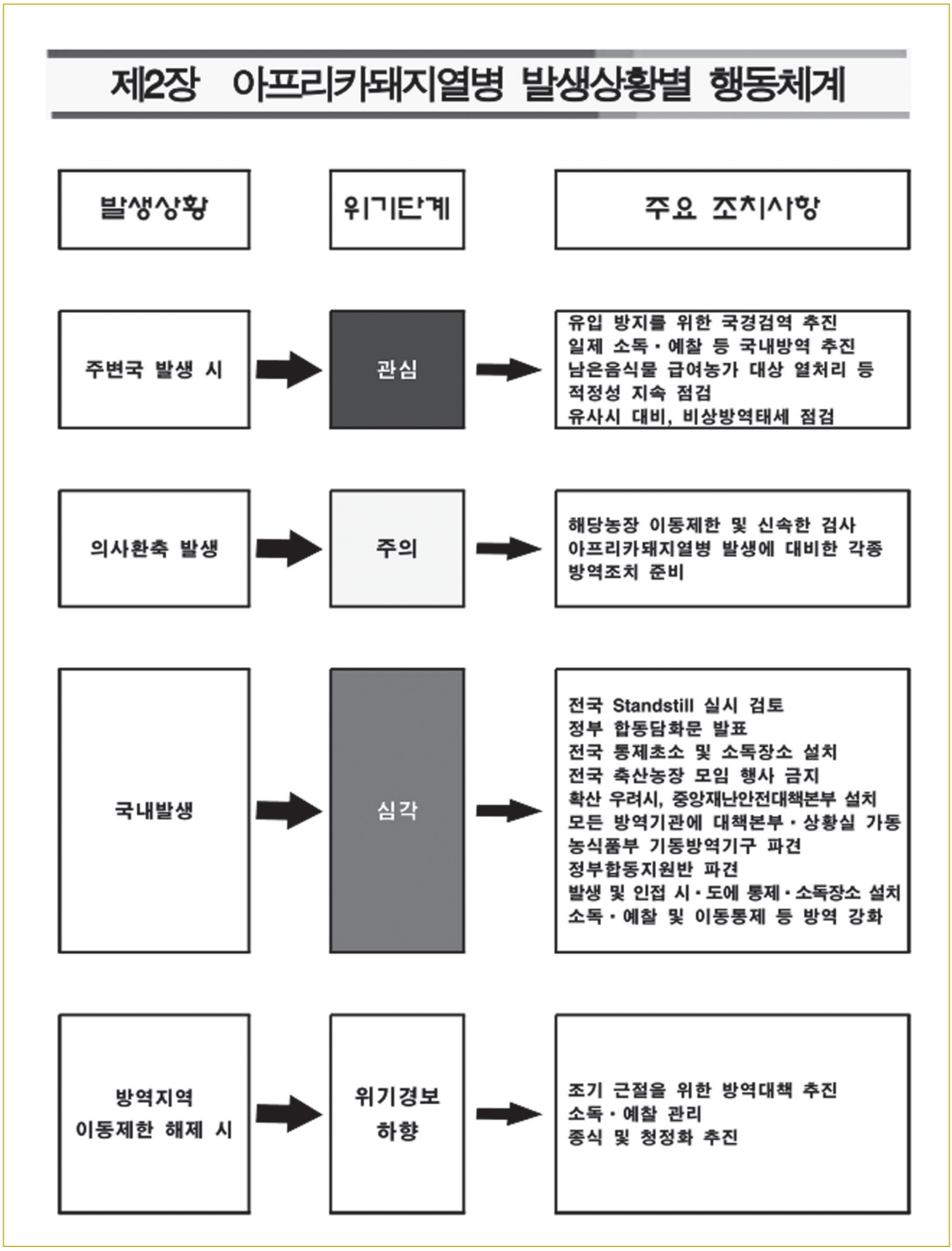

그림 9. 주변국 및 국내 발생 시 단계별 조치사항, 현재는 국내유입이 없으므로 관심 단계(식품의약안전처, 2019).

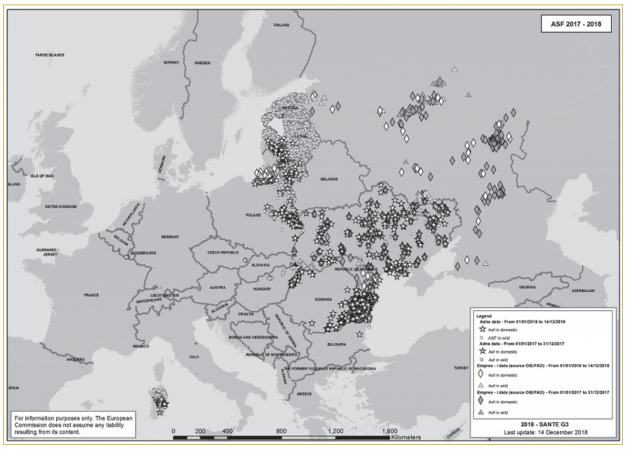

그림 10. EU 내 야생멧돼지 및 사육 돼지의 감염 지도

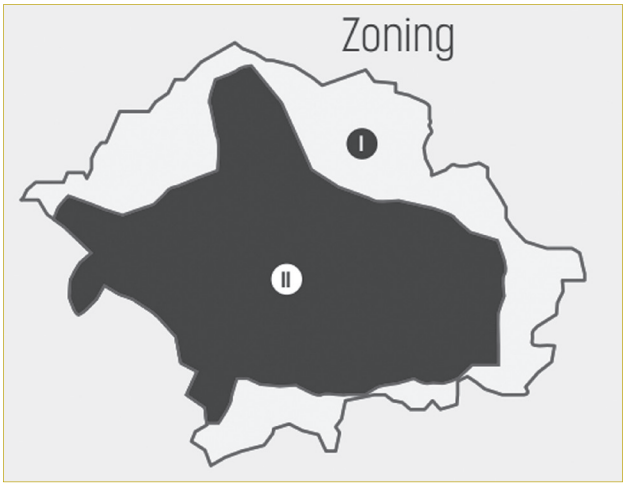

그림 11. 벨기에의 ASF 발병에 따른 ZONE 구획도

벨기에의 ASF 발병에 대한 초동대처는 주목할 만 하다. 벨기에 남부지역에서 야생멧돼지에서 ASF의 감염이 확인되었고, 아직 사육 돼지에는 감염되기 전이었다.

다행히 이 지역에는 돼지 사육농가가 전무하였다. 벨기에 당국은 EU 지침에 의거하여 임야 내 인간 활동 제한, 야생멧돼지와 돼지의 완전 구분격리, 돼지 이동시 관계당국의 허가 필수 등과 같은 절차들을 시행하였고 발병 지역 근방 이동로 등에 집중적으로 접근방지 그물망을 설치했다. 발생지역과 그 완충지역을 Zone 1과 Zone 2로 나누고 그 사이를 물리적 펜스를 설치하여 멧돼지가 이동할 수 없게 하였다. Zone 1 내부에 모든 야생멧돼지를 사살하였고 사살된 멧돼지는 ASF 항체 여부를 확인하였다. 또한 폐사한 야생멧돼지의 사체를 찾고 확인할 경우 제거하였다.

2018년 12월, 벨기에 남부지역에서 총 680두의 샘플이 채취되었고 그 중 283건이 확진되었지만 Zone 바깥으로 더 이상 ASF이 퍼져나가지 않았다. 성공적인 초동대처로 인하여 벨기에의 사육돼지에서의 감염은 전무하였고 양돈산업은 보존할 수 있게 되었다(EC, 2018).

아프리카 돼지열병의 근절 및 대처방안

ASFV에 대하여 현재까지 상용화된 백신은 없다. 따라서 ASF 유입위험요인을 확인하고 위험도가 높은 요인들에 대한 차단방안이 필요하다.

첫째, 야생멧돼지와 돼지와의 접촉을 방지하기 위해 돼지 사육시설 주위로 울타리를 설치한다. 개체수 조절을 실시할 수 있다. 대륙간 전파가 주로 오염된 남은음식물에 의한 것이었다면, 대륙내 인접지역으로의 전파는 야생멧돼지에 기인한 사례가 많았다.

둘째, 시설의 세척 소독을 정기적으로 실시한다. ASFV는 에테르와 클로르포름에서 쉽게 불활화되므로 정기적이고 꼼꼼한 세척소독은 가장 쉬운 이 질병의 통제방법이다. 특히 운송차량 등의 세척은 매우 중요하다. 또한 방문자 의복이나 각종 도구들 또한 쉬운 전염원이 될 수 있으므로 일회용을 착용하거나 오염지역에 다녀왔을 경우 반드시 옷을 세탁하고 환복을 실시한다.

셋째, ASFV는 축산물 내에서도 오랜시간 감염력을 유지한다(표2). 따라서 외국으로부터의 오염 축산물의 반입을 엄격히 통제하며 ASF발생국을 오가는 선박 및 항공기 내의 돼지고기가 포함된 남은음식물을 급여하지 않거나 확실한 가열 후 급여하여야 한다. 원거리 전염의 경우 선박 내 남은음식물을 통한 경로가 가장 많았음을 유의한다.

넷째, 만약 발생했다면 즉시 신고하여야 하며 해당 시설은 격리조치 한다. 이와 관련하여 법의 저촉이 없도록 관

련법을 사전 정비하여야 한다.

다섯째, 진드기의 방제에도 신경을 써야 한다. 다행히 현재까지 한국에서는 ASF를 매개하는 연진드기(*Ortithodoros* spp.)는 발견되지 않았다. 하지만 이 진드기는 돼지와 돼지 사이로 ASF를 전염시키는 강력한 매개원이 되므로 진드기 방제에 주의를 기울이고 새로운 진드기의 출현을 조사해야 한다.

인체 감염 가능성, 현재까지 전무

흔히 치사율이 100%라는 메스컴의 보도에 따라 사람도 걸리면 위험하지 않을까 하는 불안감이 없지않은게 사실이다. 하지만 ASFV는 돼지와 야생멧돼지에만 감수성이 있으며 사람은 감염되지 않는다. 인간에게 종간장벽을 뛰어넘어 보고된 바는 없다(USDA APHIS, 2019).

다만 가열하지 않은 감염된 축산물 내에 ASFV가 온전하게 남아있다면 돼지에 대한 감염성이 유지되므로 해외 축산물의 휴대와 반입을 금지하고, 돼지고기 축산물이 사육돼지에 남은음식물로 급여되서는 안된다. 인체감염성을 살펴볼 때 ASFV는 인간세포를 감염시키지 못한다. 따라서 아프리카돼지열병에 감염된 고기를 섭취하였다고 해서 해당 질병에 사람이 감염되지는 않기 때문에 지나친 공포에 떨 필요는 없다.

결론

ASF는 치사율이 100%에 달하고 환경저항성이 강하여 발생시 돼지 산업의 붕괴를 우려할 만큼 심각한 질병이다. 현재까지 다행히도 국내로의 유입은 없지만 한반도를 둘러싼 중국과 북한까지 전파되었기에 우리도 안심할 수 있는 상황이 아니다.

다행인 것은 당국의 선제적, 예방적 대응으로 인해 중국에 전파되기 이전부터 ASF의 대비가 이루어졌고 현재도 철통같은 방비가 이루어지고 있다. 하지만 북한에 ASF가 발생함에 따라 양상은 조금 바뀌어가고 있다. 항공이나 선박을 통한 위주의 방어에서 야생멧돼지 등의 육상을 통한 전염에 대한 방어까지 신경을 바짝 써야 하는 상황이다.

철저한 대국민홍보를 통하여 ASF가 국내 반입되지 않도록해외 축산물 반입 금지 등의 홍보가 절실한 시점이다.

결론적으로, 사람이 아프리카 돼지열병에 걸릴 가능성은 없지만 감염된 고기를 통하여 돼지에 전염병을 창궐시켜 축산업에 심대한 타격을 줄 수 있으므로 국가와 민간, 그리고 개개인이 힘을 합쳐 모든 수단과 방법을 동원하여 막아야 할 것이다.

감사의 글

건국대학교 식품안전건강연구소(Center for One Health)의 지원에 감사드립니다.

참고 문헌

1. Allaway, E. C., Chinombo, D. O., Edelsten, R. M., Hutchings, G. H., & Sumption, K. J. (1995). Serological study of pigs for antibody against African swine fever virus in two areas of southern Malawi. Revue Scientifique et Technique-Office International des Epizooties, 14, 667-667.

2. Penrith, M. L., & Vosloo, W. (2009). Review of African swine fever: transmission, spread and control. Journal of the South African Veterinary Association, 80(2), 58-62.

3. Costard, S., Mur, L., Lubroth, J., Sanchez-Vizcaino, J. M., & Pfeiffer, D. U. (2013). Epidemiology of African swine fever virus. Virus research, 173(1), 191-197.

4. Sánchez-Vizcaíno, J. M., Mur, L., & Martínez-López, B. (2012). African swine fever: an epidemiological update. Transboundary and emerging diseases, 59, 27-35.

5. OIE - World Organisation for Animal Health. 2018. African Swine Fever. http://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/animal-diseases/african-swine-fever/

6. OIE - World Organisation for Animal Health. 2019.

Latest Reports on African Swine Fever. http://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/information-on-aquatic-and-terrestrial-animal-diseases/african-swine-fever/reports-on-asf/

7. FAO (The Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2017. AFRICAN SWINE FEVER: DETECTION AND DIAGNOSIS. http://www.fao.org/3/a-i7228e.pdf

8. 농림축산식품부. 2019. 아프리카돼지열병 국내 유입차단 및 방역관리 강화. http://www.mafra.go.kr/mafra/293/subview.do?enc=Zm5jdDF8QEB8JTJGYmJzJTJGbWFmcmElMkY2OCUyRjMyMDQ3MyUyRmFydGNsVmlldy5kbyUzRnJnc0VuZGRlU3RyJTNEJTI2cm93JTNEMTAlMjZiYnNDbFNlcSUzRCUyNnNyY2hXcmQlM0QlMjZyZ3NCZ25kZVN0ciUzRCUyNmlzVmlld01pbmUlM0RmYWxzZSUyNmJic09wZW5XcmRTZXElM0QlMjZwYWdlJTNEMSUyNnBhc3N3b3JkJTNEJTI2c3JjaENvbHVtbiUzRCUyNg%3D%3D

9. 식품의약품안전처. 2019. 아프리카돼지열병(ASF) 긴급행동지침(SOP)

10. 식품의약품안전처. 2019. 주변국 아프리카돼지열병 확산에 따른 선제적 대응, 보도자료

11. Woźniakowski, G., Kozak, E., Kowalczyk, A., Łyjak, M., Pomorska-Mól, M., Niemczuk, K., & Pejsak, Z. (2016). Current status of African swine fever virus in a population of wild boar in eastern Poland (2014-2015). Archives of virology, 161(1), 189-195.

12. EC (European Commission). 2018. Eradication of African swine fever (ASF) in the EU and the long-term management of wild boar populations. https://ec.europa.eu/food/animals/animal-diseases/control-measures/asf/conference_en

13. Loh, J., Zhao, G., Presti, R. M., Holtz, L. R., Finkbeiner, S. R., Droit, L., ... & Girones, R. (2009). Detection of novel sequences related to African swine fever virus in human serum and sewage. Journal of virology, 83(24), 13019-13025.

14. USDA APHIS (United States Department of Agriculture-Animal and Plant Health Inspection Service). 2019. African Swine Fever. https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/animalhealth/animal-disease-information/swine-disease-information/african-swine-fever/african-swine-fever