

살처분의 문제점과 동물권

동물보호시민단체 ‘카라’ 이사 전진경

2010년 11월 29일 구제역이 발생된 이후 현재까지 구제역으로 매몰대상이 된 우제류가 133만을 넘어섰고, 이중 약 120만 마리의 동물이 매몰되었다. 여기서 더하여 경기도 안성까지 번진 조류독감으로 불과 며칠 만에 다시 60만의 닭과 오리들이 생매장되었다. 이로 인한 살처분 보상비등 피해액만 이미 1조원을 넘어섰으며 축산농가와 살처분 공무원들의 정신적인 피해, 대규모 생매장으로 인한 침출수 유출등 2차 환경오염으로 인한 피해까지 고려하면 피해액 산정은 불가능할 정도이다.

이런 대 혼란속에서 우리가 잊고 있는 것이 있다. 그것은 바로 사람들이 만든 대형 재앙속에서 죄없이 잔인하고 고통스러운 죽음을 맞고 있는 동물들의 권리문제이다. 현재 벌어지고 있는 대규모 살처분과 생매장 살처분 문제는 대형 동물 전염병에 대한 관리체계를 넘어서 우리나라 축산에 근본적인 변화가 절실히 필요함을 보여주고 있다. 또한 우리 사회의 진보와 법의 준수 그리고 인도주의의 실천의지 그리고 정부의 능력에 대해 크나큰 의문을 던져주고 있다.

동물도 절대 침해 받지 않을 고유의 권리를 가진다는 개념이 동물권의 핵심이다. 오늘날 농장동물들은 동물권의 견지에서 볼 때 아무런 권리도 가지고 있지 못하다. 농장동물들이 인류와 함께 살아온 수천년의 세월동안 오늘날처럼 인간이 이기적으로 동물들을 잔인하게 착취한 역사는 없었다. 현재 우리나라에도 더 싸게 많은 고기를 얻기 위해 동물을 무제한 착취하는 집약식 공장식 축산이 널리 만연되어 있다. 이와 같은 공장식 축산이 시작된 역사는 전세계적으로 약 50여년에 불과하다. 그 짧은 기간 동안 이미 공장식축산은 지속가능하지 않다는 사실이 계속 증명되어 왔다.

동물권까지는 아니지만, 유럽연합에서는 이미 1980년대 중반 이미“지각력있는 존재”로서의 동물들의 “복지”를 고려하기 시작하였고, 암태지 스톨이나 닭의 밧데리 케이지 등을 순차적으로 금지하여 오고 있다. 2005년 FAO는 ‘가축의 긴 그림자’라는 대규모

연구 보고서를 발간하여, 현재의 축산방식의 위험성과 대안 모색의 필요성을 강력히 시사해 주었다. 동물복지 향상을 위한 이러한 노력은 동물들의 복지향상을 위한 것이기도 하지만, 한편 인간사회의 지속가능한 발전을 위한 것이기도 하다.

이런 변화의 물결속에서 세계 10위권 경제 대국이고 G20의 성공적인 개최국이라고 자임하고 있는 우리나라의 구제역 대처 능력과 상황은 어떠한지 동물복지 측면에서 문제점을 지적하고 그 대안을 제시하여 보겠다.

첫째, 청정국 지위에 대한 막연한 집착으로 백신 접종 시기를 놓쳐 100만이 넘는 동물들을 죽였다. 백신 접종은 구제역이 이미 급속도로 퍼진 후 결정되었으며, 그것도 돼지는 제외하고 소에 대해서만 시행되었다. 예방적 살처분 방식으로의 방역이 무효함이 이미 증명이 되었고 2008년부터 카라에서는 백신 정책의 적극적 검토와 도입을 지속적으로 주장하여 왔음에도 여전히 정부는 무용한 예방적 살처분을 고수하고 있다. 돼지 생매장과 백신 접종 목소리가 높아지자 뒤늦게 정부는 돼지에 대해서도 백신을 접종하겠다고 하지만, 어미돼지와 종돈에 한정하고 있다. 이런 발상은 아무리 많은 돼지를 죽여도 어미돼지와 종돈만 있으면 ‘공장’을 재가동할 수 있다는 발상에 의한 것으로 동물들의 복지와 권리에 대한 한치의 고려도 없는 이 정부의 안이하고 낙후된 상황 인식을 재확인하여 준다.

둘째, 적법한 살처분을 위한 어떠한 준비도 되어 있지 않아, 이번에도 어김없이 대다수 동물들이 생매장되었다. 국제수역사무국인 OIE에서는 살처분시에도 동물이 죽을 때까지 그들의 복지를 보장하여야 한다고 명시하고 있다. 우리나라는 OIE 회원국이다. 동물보호법에서도 전염병 방역을 위해 동물을 죽이는 경우 가스법이나 전살법등으로 고통을 최소화 할 것을 명하고 있으며, 가축전염예방법, 구제역 긴급 SOP 등에서도 동물의 인도적 도살을 언급하고 있다. 즉 우리나라 실정법으로도 생매장은 엄연한 불법 행위이며 대규모 동물학대행위인 것이다. 카라를 비롯 많은 동물단체들이 전염병 발생시 최소한 법에 따른 안락사와 이를 위한 장비와 구체적인 표준 행동 지침의 제정등을 2000년부터 10년째 요청하여 오고 있지만, 아무것도 달라진 게 없다. 소들은 고통스러운 근육마비제로 도살되었고, 돼지들은 생매장되었다. 조류독감으로 또 수없는 조류들이 생매장되게 될 것이다.

카라는 이번 구제역 사태 발생후 12월 10일부터 줄곧 백신정책의 효과적인 운용을 주장하여 왔다. 과도한 밀집, 유전적 단일성, 비위생적인 공장식 집약 축산의 환경은 작

은 바이러스 하나도 이번 사태와 같은 재앙으로 발전하게 하는 최적의 환경을 제공한다. 공기를 타고 300Km까지도 날아갈 수 있는 구제역 바이러스를 여행객 통제와 축산농가 여행신고 검역과 살처분으로 막을 수 있다고 생각한다면 큰 오판이다. 슈퍼 젖소까지 도살한 2010년 2차 구제역 사태시 10차 발병은 청양의 축산기술연구에서 발생하였다. 이로 인해 유엔에 등재된 멸종 위기 토착종 칩소 14마리까지 도살하였다. 축산기술연구소에서도 막아내지 못한 구제역 바이러스를 축산농가에게 막아보라고 하는 것은 책임전가이다.

2010년 4월 일본도 구제역 사태를 겪었지만, 그들은 다소 늦게나마 백신 정책을 병행하여 그나마 살처분수를 28만 정도에서 막을 수 있었고, 우리나라도 2000년 구제역 발생시에는 효과적인 백신 정책으로 살처분수를 2000여 마리로 줄일 수 있었다. 효과적인 예방접종으로 살처분수와 이로 인한 환경적 정서적 재난을 막을 수 있는 것이다. 이제라도 정부는 모든 돼지를 포함하여 전면적인 백신을 실시하고 예방적 살처분을 중지하여야 한다.

일본도 28만 여 마리의 동물들을 살처분 하였지만 법에 따라 안락사후 매몰하였다. 살처분 대상 동물의 안락사는 힘들고 어렵다고 하여 기피할 수 있는 문제가 아니다. 생매장 살처분은 어떠한 이유로도 합리화 될 수 없다. 오히려 안락사 후 매몰이라는 살처분의 원칙 조차 지킬 수 없는 공장식 축산이 즉시 철폐되어야 한다. 생매장도 어쩔 수 없다는 어처구니 없는 인식이 생매장을 관행화하고 용인하고 있으며 우리 축산의 장기적인 발전과 개선을 저해한다.

동물의 생명을 지키고 사람과의 공존을 위해 노력해야 할 수의사들조차도 이런 대규모 질병에 대해 말문이 막힌 듯, 현실적으로 생매장도 어쩔 수 없다는 인식을 보여준다. 그러면 일본은 어떻게 해 냈을까? 이것은 어디에다 가치의 중심을 두고 있느냐의 문제일 뿐이다. 우리들은 인도적인 원칙의 준수야 말로 가장 효율적이며 중요한 반드시 지켜야 할 가치임을 다시한번 주장하며, 이제라도 법에 따라 안락사후 매몰을 할 것을 엄중히 요청한다. 현재 살처분을 위해 임의로 사용하던 독극물 석시콜린마저 재고가 바닥이 났다. 다시 공급되기 위해서는 앞으로 일주일 이상이 걸린 것이라고 하며 무엇보다 이 약제는 안락사 약물이 아니다. 손 놓고 동물들을 생매장하고 어쩔 수 없다는 낡은 두리만 늘어놓지 말고 긴급히 국제적으로 공인된 안락사 약제인 Sodium pentobarbital을 공수하여 올 것을 정식으로 요청한다. 이 약제는 적은 양으로 소와 돼지 사슴등 모든 동물을 가장 편하게 안락사 시킬 수 있는 약물이다. 소는 경정맥에 돼

지는 귀정맥에 주사할 수 있고, 응급시에는 정맥주사뿐 아니라, 복강내 주사로도 사용할 수 있다. 이 약제는 의식소실을 호흡 마비와 심장정지 전에 유발하기 때문에 가장 고통이 적은 약물이다. 이 약제의 사용으로 살처분 공무원들과 수의사들의 정신적인 트라우마도 줄일 수 있다.

현재 국민 14명당 한 마리의 소, 4명당 한 마리의 돼지, 인구 5명당 4마리의 닭이 우리와 함께 살고 있다. 이런 동물들을 대형 질병 발생시마다 거리낌없이 살처분을 그것도 생매장살처분을 하는 행위에 대한 반성이 없다면, 이후로도 상황은 아무것도 변함이 없을 것이다.

근본적으로 구제역 조류독감등 대규모 동물 전염병 문제가 해결되기 위해서는 축산의 토대 자체가 친환경적 동물복지 지향적으로 바뀌어야 한다는 사실, 또한 질병에 취약한 개체들이 외부로부터 유입되는 질병으로부터 보호받는 기술적 검역과 예찰활동이 아니라 외부로부터 질병이 유입되더라도 저항할 수 있는 건강한 개체들로 키우고 질병을 이겨낼 수 있는 환경을 확보하는 것임을 우리 모두 하루빨리 자각해야 한다. 즉, 윤리에 기초한 건강하고 지속가능한 축산 토대가 일차적인 것이고, 질병 유입에 대한 예찰 검역, 백신의 접종등 기술적 대응은 이차적인 것이 되어야 한다. 일차적 토대 없는 이차적 대응은 아무런 의미가 없다. 바로 이 건강한 토대 자체가 질병에 대한 창조적이고 효과적인 대응 시스템의 핵심이다. 여기에 검역과 예찰활동 같은 부가적 조치들이 덧붙여지는 것이 순리이다.

현장의 구제역 방역과 살처분 문제

새벽목장 박승대

먼저, 계속되는 한파 속에서 구제역 방역에 온 힘을 기울이시는 공무원, 경찰, 군 장병, 봉사 단체, 축산 관련 단체의 모든 요원들까지 축산 농가의 한 사람으로 깊은 감사의 말씀을 올립니다. 그리고 이 자리를 마련하신 진보신당 조 승수 대표님과 관계자 여러분께도 감사를 드립니다. 특히 혹한의 추위 속에 농장 방역 및 가축 관리에 하루하루 가슴 졸이며 피가 마르는 사투를 벌이고 있는 전국의 축산 농가 여러분께도 깊은 감사의 말씀과 경의를 보냅니다. 아울러 이 자리가 끝이 없이 확산되고 있는 구제역이 하루 빨리 종식되어 안심하고 희망에 찬 축산 기반이 회복되는 건전하고 사실에 기초한 토론의 장이 되었으면 합니다.

안녕하십니까? 저는 경기도 파주시에서 이십년 가까이 젓소 농사를 짓고 있었던 새벽 목장 박승대 입니다. 91년 농과 대학을 졸업하고 고향에 내려가 채소 농사를 짓던 중 92년 겨울 동네 후배의 권유로 젓소 송아지 7두를 구입하여 94년 봄 착유를 시작하였습니다. 매몰 살처분 당시 착유소 49두, 건유 6두, 육성우 및 육우 51두 도합 106두를 사육했었고 우유는 1일 1550kg 생산, 납유하였습니다. 97년 산유 능력 검정 사업에 참가하고 2001년 젓소 개량에 힘쓰기 시작해 2005년 한국 홀스타인 품평회 그랜드 챔피언 수상의 영광도 있었습니다. 또한 2009년 농림수산식품부에서 젓소 청정육종농가를 인증을 받아 캐나다의 우수한 종축 수정란을 이식, 고능력 자축을 생산하고 있습니다. 그리고 2009년 말 HACCP 인증을 받고 목장의 각종 위해 요소 (항생제, 바이러스, 질병 등) 를 차단하여 안전하고 신선한 우유를 생산, 공급하여 왔습니다. 지금까지 유럽 최대의 관문인 네덜란드 암스테르담 주변의 한가로이 풀을 뜯는 목장의 소들을 꿈꾸며 도시 낙농을 만들고자 꾸준히 노력해온 사람입니다.

저희 지역은 고양시와 파주시의 접경에 위치하고 있으며 70년대 말부터 곡릉천 주변에서 20여 축산 농가가 모여 젓소, 한우, 돼지 3000여두 이상을 사육해 왔으며 최근 축산 후계자들이 참가해 마을의 활력을 불어 넣어 살기 좋고 희망이 있는 지역이었습니다. 그러나 지난 해 경북 안동에서 발생한 구제역이 12월 19일 한우 농가 (고양 축

산 영농 조합 법인, 한우 14두) 까지 전염, 발생되어 한 순간에 날벼락을 맞게 되었습니다. 해당 한우 농가를 의심 축 신고 뒤 바로 임상으로 구제역 양성 판정을 받고 이튿날 새벽 살처분되고 낮에 사후 처리 (벗짚, 사료 소각, 우분 소독, 비닐 피복 등 오염 물질 제거 작업) 가 진행되었습니다. 그 이후 23일 파주시에서 구제역 방역 초소가 설치되고 몇 군데 마을 길목을 차단하면서 허술하게 통제하기 시작했습니다. 구제역이 발생한 후 삼 일간 공황 상태였습니다. 이 기간에 구제역의 확산 감염되어 현재 주변에서 20여 축산 농가 중 한우 1농가를 제외하고 모든 농가가 매몰 살처분 되었습니다. 예방 백신접종농가도 4개 농가 중 3농가가 의심축이 발생, 매몰 살처분되었습니다. 하루 반이 지나면 한 동네에서 이삼십년을 동고동락하던 목장이 사라졌습니다. 참으로 끔찍한 나날들이었습니다. 한 마리 한 마리를 하루에 수차례씩 살피고 또 살피고 자식 이상으로 키워왔던 말만 못할 뿐 저희 가족과 같은 목장의 재산 목록 1호인 놈들을 물어야 했습니다. 마지막 희망인 백신 접종을 맞추지도 못하고 보냈습니다. 한 마리 한 마리 작별 인사를 하면서 30일 밤, 한우 농가에서 구제역이 발생한 지 11일만에 차디찬 겨울 땅 속에 묻었습니다. 살처분 만이 능사인지, 또 다른 방법으로 한 마리라도 살릴 길은 없는지 답답하기 짝이 없었습니다.

이번 겨울 발생한 구제역은 이전 발생한 구제역과는 다른 특징을 갖고 있습니다. 짧은 기간에 (7일~15일) 빠르게 공기 중에 확산되어 발생 지역을 초토화시키는 구제역 고위험군 바이러스의 전형적인 특징을 보이고 있습니다. 경북 안동에서 11월 28일 발생해 안동뿐만 아니라 인근 시 군으로의 확산이되었습니다. 12월 15일로 양주, 연천의 돼지 농가에 발생해 경기 북부 지역을 휩쓸고 있는 것을 보면 알 수 있습니다. 따라서 초기 대응이 굉장히 중요합니다. 발생 즉시 철저히 통제하고 처리 방역을 해야만 확산을 차단할 수 있는 것입니다. 그러나 안동 돼지 농가 Y씨의 구제역 의심축 최초 신고자의 주장에서 드러나듯이 (포털사이트 다음 아고라) 처음부터 늦장 대응해 전국으로 확산이 되고 있다고 봅니다. 바로 이 때 예방 백신 접종을 하여 다른 시도로의 확산을 차단했다면, 지금과 같은 피해를 보지 않았을 것입니다. 방역 당국의 초기 대응 실패와 소극적, 안일한 대책이 불러온 결과입니다. 또한 타시도로의 확산 차단에 초점이 맞춰져 기존 발생 지역은 동시 다발적으로 확산되는 구제역을 막지 못하고 발생 농가 살처분도 방지, 지연되는 결과가 빈번히 초래되었습니다. 사상 최대의 재난적 수준으로 확산되어 인력, 장비 투입이 턱없이 부족했고 연일 한파에 속수무책이었습니다. 백신접종 지역내 사람및 차량에 대한 소독이 소홀하여 접종팀에 의해 구제역을 다른 목장으로 전염시키는 어처구니없는 상황이 발생하였습니다. 또한 구제역에 감염된 혹은 의심축은 매몰 살처분을 하여 지하수 오염, 침출수 유출, 심한 악취가 발생하고 있으며, 식수 및

동물의 음수로 지하수를 사용하는 지역은 상수로 보급이 긴급히 요청되고 있습니다. 그리고 10일 오전 현재 전국 구제역 살처분 농가가 3천 358곳을 넘고 살처분이 134만두가 넘고 있지만 현장에서 임상으로 구제역 판정하여 살처분된 상황을 공식적인 통계에서 누락되고 현장에서 임상 판정이 불분명해 검역원이 신고, 양성 확정 판정, 살처분 통계를 공식적으로 발표, 언론에 보도하였습니다. 구제역 발생을 축소, 은폐하려는 의도가 있다면 오히려 큰 문제를 낳을 수 있습니다. 방역 당국도 구제역 발생, 확산 상황을 정확히 발표하고 축산 농가 및 일반 국민들의 신뢰와 지원을 이끌어 내도록 해야 합니다.

◎ 구제역이 축산 농가 및 지역 경제에 미치는 영향

- FTA 타결, 곡물 값 상승 등으로 생산비 급격한 상승, 축산의 규모화, 시설의 자동화,
- 우유 쿠퍼 구입 자금 등으로 농가 부채의 급증 - 축산 농가 파산 연쇄 파산 우려
- 우유생산량 급감으로 인한 음용유 공급 부족현상 초래
- 축산 농가의 심한 충격으로 불면증, 우울증, 환청, 환각 등의 정신적 질병 초래
- 축산업 관련 산업 - 수의·수정사, 사료, 동물약품, 축산 가공 처리업 등이 직접적 타격
- 농업 내 고부가가치업종인 낙농·한우·양돈 등의 붕괴는 지역 농업뿐만 아니라 국민 경제의 심각한 위협
- 구제역 발생 이후 수의사·수정사 등 올수 없어, 환축 발생, 폐사 번식 장애·지연 만연

◎ 젖소 구제역 살처분 보상의 문제점과 대책

- 초임 만삭 농협 산지 가격은 기준에, 임신 제한 기간 (6개월) 우유 순수익 및 고능력 우 (상위 50%의 평균 이상인 젖소 - 11,122kg) 에 대한 우유 순수익 보상 - 생계 지원 자금 성격으로 한정
- 농협 산지 가격 (280만원대) 은 젖소 시세 가격 (350만원대) 과 엄청난 차이 - 구제역 발생 이후 젖소의 시세가격 폭등 예상
- 살처분 보상의 기준이 재입식시 살처분 전과 비슷한 사육 규모 수준 보장 등이 보상 기준 - 원유 안정 수급, 생계 안정 도모
- 젖소의 다산우 (3살~5살) 경제적 가치 누락
- 현재 보상 수준은 사료·건초 등 미수금 지급, 단기 부채 정리와 재입식시까지의 생계 자금 정도의 불과 - 재입식시 몇억대의 부채 증가될 수 도
- 따라서 현실적 객관적 젖소 살처분 보상이 절실히 요구
 - 살처분 농가의 생계안정자금을 수익이 재발생시까지 현행 6개월에서 1년으로 연장

하여 젓소로 현행 6개월에서 12개월까지 유대 순수익 지원하여 농가 경영 안정을 조속히 실현

- 고능력우의 기준을 현행 최고 3개월 외 검정성적중 높은 성적이 전년도 305일 검정 성적 상위 50%의 평균 이상 (11,122kg) 인 젓소를 전년도 평균 산유량 이상 (9,434kg) 으로 조정하여 (평균 산유량 세계 4위, 유질 중 체세포 및 세균 20만 미만 세계적)
- 젓소 우유생산가치를 현실화 : 생애 산유량은 초산 혹은 2산보다 다산우 (3살~5살) 가 최고 절정, 따라서 현재 2산우 및 3산우의 젓소 가격은 초산우 가격으로, 4산에서 5산을 2산우 가격으로, 그 이상으로 다산우로 변경
- 젓소의 생산성 및 수익은 젓소 각 개체의 생애 산유량과 밀접한 관계가 있으며, 살처분 보상에 대한 정확한 소득 보장을 위하여 생애 유량을 고려해 계산함이 적함.
- 고능력우군을 만들기 위한 기회비용 산정 추가와 관련하여 고능력 핵군을 확보하기 위한 각 농가의 노력 및 기회 비용을 산정하여 계산함이 적함. 예를 들어 고능력 후보축 경매시 고려되는 어미 아비 능력 및 사양관리비를 고려하여 비용산 출함
- 향후 낙농업 재개시기와 수익창출시기와의 차이에 대한 생활안정 자금 및 지원방안 강구
- 낙농 자동화 시설 재가동에 따른 점검 및 수리 서비;스체계 지원 계획 수립
- 고능력 후보축 및 착유우 입식을 위한 방안 구축,
(국내수급 및 해외로부터 생우 수입시 사전 제반 여건 검토 및 보완 체계 구축)
- 우수 종축 및 고능력우의 개량이 낙농경쟁력 강화에 기여 혈통 등록 및 계대를 근거로 추가보상 절실
- 가축 입식 자금 조정 필요
(3%, 2년거치 3년 상환→1%, 5년거치 5년상환)
 - 재 입식 후 재마련까지 수년의 시간 소요
 - 곡물 값 등의 생산비 상승
- 살처분 매립지의 이용제한 및 그에 따른 보상

※ 위의 사항들이 반영되지 않을 경우 대다수 축산 농가는 살처분 전 사육 규모 수준으로 젓소를 직접 입식해주길 바라고 있다. (현재 국내 젓소의 유전적 능력을 고려하여 기후, 축산 환경, 사양 관리에 맞는 국가)

◎ 결론 - 구제역 재발 방지의 근본적 대책은 무엇인가?

현재 국내의 축산 농가는 살처분 농가나 일반 축산 농가 모두 가축 전염병 예방 및 방역의 근본적 대책이 불투명하여 불안, 초조해 하고 있습니다. 우리나라는 청정국가 지위 유지를 위해 살처분 정책을 유지해 왔으나 이번 겨울 구제역 확산 차단은 실패하여 마지막 수단으로 예방 백신 접종을 선택, 시행하고 있습니다. 그러나 백신 접종 결정이 늦어 백신 접종 한 농가에서 구제역 증상이 나타나 살처분 되는 등 그 실효성에 문제 제기가 되고 있습니다. 그렇지만 국내 축산 기반의 심각한 위기를 초래한 구제역이 다시 발생한다면 다시 축산을 누가 하겠습니까? 아마 또 다시 자식 같은 소를 물으려고 시작하지는 않을 겁니다. 일본을 제외하고 중국 및 동남아 국가는 구제역 항시 발생국이며 백신 접종 정책을 실시해 자국의 축산을 보조하고 있습니다. 그런 가운데 중국 및 동남아 국가와 상호 교역량이 확대돼 인적교류가 사천만 명을 넘어섰다고 합니다. 이러한 국내·외적 상황의 변화에 따른 국내 구제역 예방 및 대응체계에 대한 신속하고 명확한 정책 수립이 빠른 시일내에 필요하다고 봅니다. 구제역바이러스의 국내 유입을 차단함에 있어 축산 농가만의 책임과 의무가 아니며, 국제교류 특히 구제역 발생국과의 연관성 있는 인적 물질적 교류에 대한 포괄적이고 광범위한 차단 정책이 요구됩니다. 더불어 국내 축산물 특히 생축의 이동에 대한 위생적, 체계적 관리체계 구축이 필요합니다. 아울러 구제역 매뉴얼에 대한 충분한 홍보와 교육으로 백신 접종지침에 대한 혼선과 불안을 극복해야 합니다. 또한 방역 당국은 일본의 미야자키현 에비노시 등의 EM (유용미생물) 으로 구제역을 극복했다는 사례와 같이 다양한 근절 대책에 대한 검토가 요구됩니다. 아울러 축산 농가는 항시적 전방위적 방역을 실시하고 그 시설을 관리, 보수해야 합니다. “방역 없이 축산 없다”는 말처럼 다시금 축산 농가의 생존권을 뿌리채 흔들어놓은 구제역에 대한 인식의 재확인이 필요합니다.

국민 여러분께서도 우리 국민 한 사람 한 사람이 소중하듯이 축산 농가에 힘과 용기를 주어 구제역이 조기 종식되도록 기원해 주고 협조를 부탁드립니다. 축산 농가는 안전하고 우수한 품질의 축산물 생산과 공급으로 삶의 기반이 조속히 회복되길 기원합니다. 감사합니다.

2011년 1월 12일

동물 질병 창궐과 환경 및 사회 문제

서울대학교 수의과대학 우희종

생태계 내의 모든 생물체는 서로 관계를 맺어 상의상존하며 유지되는 개방계(open system)로 이루어져 있다. 생태계 내의 다양한 동물 종은 나름대로 주위 환경과 균형을 이루고 살아가고 있다. 생태계에서 모든 생물체는 주위 환경과 매우 밀접한 유기적인 관계를 지니고 진화하고 있기에 인위적인 개입에 의한 생태계 파괴로 인해 이러한 균형 잡힌 관계가 훼손되어 왜곡된 방향으로 진화되는 경우도 발생한다. 또한 인류에 있어서 질병의 발생 양상은 인간의 생활 문화와도 밀접한 관계가¹⁾ 있음은 널리 알려져 있듯이 우리에게 여전히 위협적인 SARS의 발생 등도 이와 무관하지 않다.²⁾

1. 치명적 신종 인수공통 전염병의 대두

WHO는 인수공통전염병(zoonoses)을 인간을 제외한 척추동물과 사람 간에 자연적으로 전염되는 질병으로 정의하고 있으며³⁾, 현실적으로 새로 나타나는 전염병의 75%가 인수공통전염병인 것으로 알려지고 있다⁴⁾. 더욱이 최근 새롭게 대두되고 있는 인수공통 전염병은 지구상의 인구 증가와 더불어 종(種)간 접촉의 증대, 지구 기후변화,⁵⁾ 사람과 동물의 신속하고도 증가한 이동 수단의 발달로 더욱 증가추세에 있다. 이러한 경향은 인간 사회에 애완동물, 가금류 및 가축, 동물원의 야생동물과 야생의 동물계로부터 다

1) Prevention, control, and elimination of neglected diseases in the Americas: Pathways to integrated, inter-programmatic, inter-sectoral action for health and development, John C Holveck, John P Ehrenberg, Steven K Ault, Rocio Rojas, Javier Vasquez, Maria Teresa Cerqueira, Josefa Ippolito-Shepherd, Miguel A Genovese, and Mirta Roses Periago, BMC Public Health. 2007; 7: 6. Published online 2007 January 17. doi: 10.1186

2) Perceived Threat, Risk Perception, and Efficacy Beliefs Related to SARS and Other (Emerging) Infectious Diseases: Results of an International Survey, Onno de Zwart, Irene K. Veldhuijzen, Gillian Elam, Arja R. Aro, Thomas Abraham, George D. Bishop, Helene A. C. M. Voeten, Jan Hendrik Richardus, and Johannes Brug, Int J Behav Med. 2009 March; 16(1): 30-40.

3) World Health Organization. Zoonoses. Technical report series no. 169. Geneva: The Organization; 1959.

4) Risk factors for human disease emergence. Taylor LH, Latham SM, Woolhouse ME. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2001;356:983-989.

5) Global Change and Human Vulnerability to Vector-Borne Diseases, Robert W. Sutherst
Clin Microbiol Rev. 2004 January; 17(1): 136-173. doi: 10.1128

양한 새로운 미생물의 진입을 통해 더욱 증대되고 있다⁶⁾.

이러한 인수공통 전염병으로서는 기존 병원체의 진화나 변종에 의한 경우 (장기 이식으로 인한 광견병 바이러스의 감염 사례)⁷⁾, 기존 질병의 새로운 지역적 분포 (1999년 이후의 북미에서의 West Nile virus의 등장이나 유럽에서의 toscana virus 사례)⁸⁾, 생태계 변화에 따른 신종 전염병의 등장 (말레이시아에서 사람과 돼지에서 나타난 Nipah virus 사례)⁹⁾, 항생제 내성 획득에 따른 새로운 감염력 획득 (multidrug-resistant strains of Salmonella Newport에 의한 감염 사례)¹⁰⁾ 외에도 Mycobacterium bovis에 의한 결핵의 경우처럼 공중보건 체계의 틈새로 발생하는¹¹⁾ 등, 다양한 사례가 있다¹²⁾.

2. 자연계 내의 종간 장벽과 동물 질병

자연계 내에서 각 동물 종은 진화해 오는 과정에서 각 동물 특유의 치명적인 질병이 있으며 그런 경우 일부 질병을 제외하고는 다른 종의 동물에게 병원성을 발휘하지 않는다. 이러한 것을 종간 장벽 (species-barrier)이라고 말한다. 한편, 이러한 종간 장벽으로 인체에 영향을 미치지 못하던 병원체가 인간에 의한 여러 이유에 의해¹³⁾ 그러한 장벽을 넘어 인체에 유입될 때 인류는 그 새로운 병원체에 대하여 전혀 준비되어 있지 않기에 유효하게 방어하지 못하며 따라서 종간 장벽을 넘어선 병원체는 인류에게 매우 치명적인 병원성을 나타내게 된다.¹⁴⁾

조류인플루엔자 (AI) 역시 조류에 감염하는 바이러스가 인간에게 감염될 때 매우 치명적이 되며 그 피해가 매우 클 것으로 추정되고 있으며,¹⁵⁾ 2006년 H5N1의 AI가 인

6) Wildlife as source of zoonotic infections. Kruse H, Kirkemo AM, Handeland K. Emerg Infect Dis. 2004;10:2067-2072.

7) Centers for Disease Control and Prevention. Investigation of rabies infections in organ donor and transplant recipients? Alabama, Arkansas, Oklahoma, and Texas, 2004. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2004;53:586-589.

8) Emergence of toscana virus in europe. Charrel RN. Emerg Infect Dis. 2005;11:1657-1663.

9) Fatal fruit bat virus sparks epidemics in southern Asia. Butler D. Nature. 2004;429:7.

10) Emergence of multidrug-resistant Salmonella enterica serotype Newport infections resistant to expanded-spectrum cephalosporins in the United States. The National Antimicrobial Resistance Monitoring System Pulse Net Working Group. J Infect Dis. 2003;188:1707-1716.

11) Bovine tuberculosis: an old disease but a new threat to Africa. Ayele WY, Neill SD, Zinsstag J, Weiss MG, Pavlik I. Int J Tuberc Lung Dis. 2004;8:924-937.

12) Xenotransplantation: infectious risk revisited.. Fishman JA, Patience C. Am J Transplant. 2004 4(9):1383-1390.

13) Real Time Bayesian Estimation of the Epidemic Potential of Emerging Infectious Diseases, Luis M. A. Bettencourt and Ruy M. Ribeiro, PLoS ONE. 2008; 3(5): e2185.

14) Swine hepatitis E virus: cross-species infection and risk in xenotransplantation. Meng XJ., Curr Top Microbiol Immunol. 2003;278:185-216.

체 감염형으로 변이를 일으킬 것은 어느 정도 예상이 되었다.¹⁶⁾ 그것은 과거에도 이러한 조류나 돼지 인플루엔자 바이러스가 사람형으로 변이되어 인류에게 치명적인 병원성을 일으키며 등장한 것은 자연계 내에서 이미 반복되어온 자연현상이기 때문이다. 따라서 AI가 인간형으로 변이를 일으킨다 해도 그 피해는 클지언정 인류는 진화과정 중에서 이미 이러한 상황에 어느 정도 익숙해져 있는 것이다. 그럼에도 불구하고 2006년 전 세계가 WHO(세계보건기구)의 권고에 의해 AI 비상사태를 선포한 상황이라는 것은 동물의 질병이 중간 장벽을 넘어 인간에게 오는 것이 얼마나 위험한 것인가를 잘 보여주고 있는 예이다.

중간 장벽을 넘어섰기에 인류에게 치명적인 예는 이외에도 많으며 대표적으로 광우병¹⁷⁾, AIDS 등이 있다. 광우병은 원래 양에서 관찰되던 질병이었는데 양의 내장을 소의 사료로 사용하면서 인위적으로 양의 병원체가 소의 체내로 유입되게 하는 결과가 되어 결국 소에서 발병을 하게 되었고,¹⁸⁾ 또 이러한 소로부터의 고기를 섭취한 인간에게도 nvCJD라는 치료 불가능한 질병을 불러일으키게 되었다.¹⁹⁾ 다행히 이 질병은 오염 물질을 섭취하지 않으며 되기에 빠른 전염과 대량 발병의 양상은 보이지 않는 점에 질병관리가 비교적 가능하다는 점이 다행이라면 다행이다.²⁰⁾

한편, 사람에게 후천성면역결핍으로 사망에 이르게 하는 AIDS는 1980년 초에 보고되어 WHO 보고서에 의하면 이미 2004년 말 전 세계적으로 우리나라 전 국민 숫자에 가까운 4,000만 명의 환자가 보고되어 있다. 그럼에도 불구하고 현재 AIDS는 치료가 불가능하며 현대의학으로도 단지 사망에 이르기까지의 시간을 연장할 뿐이다. 원래 아프리카 내륙의 풍토병으로 알려졌던 이 질병이 인류에게 신종질병으로서 등장하게 된 것은²¹⁾ 약간의 논란이 있을지는 몰라도²²⁾ 이 질병의 원인체인 HIV (human immunodeficiency virus)가 원숭이의 SIV(simian immunodeficiency virus)로부터 변이

15) Occupational and consumer risks from avian influenza viruses. Swayne DE. Dev Biol (Basel). 2006;124:85-90.

16) Avian influenza: significance of mutations in the H5N1 virus, WHO Epidemic and Pandemic Alert and Response (EPR) 2006, http://www.who.int/csr/2006_02_20/en/index.html

17) Species barriers in prion diseases. Moore RA, Vorberg I, Priola SA. Arch Virol Suppl. 2005;(19):187-202.

18) The BSE Inquiry Report, UK Parliamentary 2000. <http://www.bseinquiry.gov.uk/>

19) Pathogenesis and prevalence of variant Creutzfeldt-Jakob disease. Hilton DA. J Pathol. 2006;208(2):134-141.

20) The public health impact of prion diseases. Belay ED, Schonberger LB. Annu Rev Public Health. 2005;26:191-212.

21) Molecular epidemiology of HIV-1 variants in the global AIDS pandemic: an update. Thomson MM, Najera R. AIDS Rev. 2005;7(4):210-224.

22) AIDS as a zoonosis? Confusion over the origin of the virus and the origin of the epidemics. Marx PA, Apetrei C, Drucker E. J Med Primatol. 2004;33(5-6):220-226.

되어 인류에게 유래된 것으로 받아들여지고 있다.²³⁾ 이렇듯 종간 장벽을 뛰어 넘은 병원체는 생태계의 균형 속에서 진화해온 인류에게 치명적인 결과를 가져오는 것이다.

3. 미생물의 환경 적응

생태계에서 모든 생물체는 주위 환경과 매우 밀접한 유기적인 관계를 지니고 진화하고 있다. 이러한 사례로서 많은 예가 있지만 그중에 대표적인 것으로서 의학 분야뿐만 아니라 식품과도 연계되어 일반인들에게 친숙한 것으로서 항생제 내성균이 있다. 일명 ‘슈퍼박테리아’라고도 불리우며 인간들의 거둬들인 항생제 남용으로 인해 그 특성이 변한 병원균으로서 인간이 그 어떤 강력한 항생제를 만들더라도 미생물은 그러한 환경 속에서 자신을 변화시켜 적응함으로써 자신의 생존을 꾀하는 좋은 일레이다²⁴⁾. 당연히 이렇게 변한 슈퍼 박테리아에 대해서는 그 치료가 어려운 것은 물론, 면역력이 떨어진 상태의 주위 사람에게 치명적인 결과를 가져오게 된다.

최근 일반인들에게는 살을 썩게 하는 치명적인 세균으로 알려진 *Streptococcus Pyogenes*도²⁵⁾ 이러한 인위적인 환경 변화 속에서 창궐하게 된 것으로 보고 있다²⁶⁾. 이렇듯 많은 병원체를 포함하여 대부분의 미생물은 바뀐 환경에 적응하여 새로운 형질을 스스로 획득하며 증식하는 놀라운 능력이 있음은 잘 알려져 있다.

4. 결론

살아있는 유기체로서의 미생물들은 주위 환경 변화에 민감하다. 인간이 만든 환경의 변화 내지 사회의 생활 습관의 변화등은 동물의 치명적인 법정전염병이 종간 장벽을 넘어 우리에게 오게 할 수 있다. 이와 같은 경우엔 이런 새로운 질병에 전혀 무방비 상태인 인류에게 있어서 극단적으로는 인류 전멸까지도 생각할 수 있다.

따라서 이러한 질병의 창궐이 예상될 때에는 매우 유연한 대응이 필요하며,²⁷⁾ 또한

23) On the origin and evolution of the human immunodeficiency virus (HIV). Holmes EC., Biol Rev Camb Philos Soc. 2001;76(2):239-254.

24) *Staphylococcus aureus*: superbug, super genome? Lindsay JA, Holden MT., Trends Microbiol. 2004;12(8):378-385.

25) Group A streptococcal necrotizing fasciitis. Diagnosing and treating the "flesh-eating bacteria syndrome". File TM Jr, Tan JS, DiPersio JR. Cleve Clin J Med. 1998 May;65(5):241-249.

26) The flesh-eating bacterium: what's next? Stevens DL. J Infect Dis. 1999;179 Suppl 2:S366-374.

27) Anatomy of the Epidemiological Literature on the 2003 SARS Outbreaks in Hong Kong and Toronto: A Time-Stratified Review, Weijia Xing, Gilles Hejblum, Gabriel M. Leung, and Alain-Jacques

신속한 새로운 진단법이 요구된다.²⁸⁾ 이렇게 신종 전염병이나 재발 전염병에 대한 대처 연구는 끊임없이 진행되고 있지만,²⁹⁾ 방역 현장에 접목되는 행정체제나 인적 구성은 질병의 변화하는 속도에 못미치는 경우가 많다. 이번 한국에서의 구제역 창궐과 이에 대한 방역 과정에서 드러났듯이 구태의연하고 경직된 살처분 방식은 2001년 이후 구제역 통제를 위해 백신 사용이 적극적으로 고려되고 있음을³⁰⁾ 생각할 때 결과적으로 방역 실패를 불러왔다고 볼 수 있다. 현재 국내에서 실시하고 있는 일정 거리 내의 살처분 조치는 초기 발생 상황에서 유효할지는 몰라도 이미 국내 도처로 확산된 상황에서는 별로 유효한 방법은 되지 못하기 때문이다.

특히 이번 초기 방역에서 농장주는 의심질병 상황을 의사나 관계당국에 알리지 않고, 알더라도 초기진단이 제대로 이루어지지 않은 채 간이 항체키트 검사만으로 법정전염병에 대한 진단이 마무리되었다. 이런 상황에서 관계된 이들이 주변의 다른 농장을 방문하는 상하이 연출됨으로서 전국적 확산 기회를 만든 점을 생각할 수 있다. 이어서 비록 구제역 바이러스가 외부상태에서 그렇게 생존력이 높지 않은 바이러스이기는 하지만, 최근 국내에 그 숫자가 급증하고 있는 야생 멧돼지가 감염 대상 동물이기에 그러한 야생동물에 의한 구제역 확산 가능성을 철저히 차단하는 대책이 있어야 했다. 그런 면에서 방역과 연계된 가축만의 대량 살처분 및 매몰만이 아니라 질병의 발생 규모에 따라 총체적이고도 유연하게 적용할 수 있는 다양한 대책이 준비되어 현장에 적용되어야 했다.

그럼에도 불구하고 국내에서는 단순하고 획일적인 가축 살처분 방식만이 적용되었다는 것은 국내 방역 체제의 총체적 재평가와 관련 행정 기구의 전면 개편을 통해 변화된 환경 및 사회 조건에 의해 예상하기 어렵게 빈번히 등장하고 있는 동물 질병 및 인수공통전염병에 대한 대책을 세워야 한다. 준비되어 있지 못한 정부는 이번이 사례에서 보듯이 동물을 살아있는 채로 매몰하는 비윤리적이고도 참혹한 광경을 언제고 연출하게 될 것이다.

Valleron, PLoS Med. 2010 May; 7(5): e1000272.

28) Emerging Pathogens: Challenges and Successes of Molecular Diagnostics, Jianli Dong, Juan P. Olano, Jere W. McBride, and David H. Walker, J Mol Diagn. 2008 May; 10(3): 185-197. doi: 10.2353

29) The Application of Genomics to Emerging Zoonotic Viral Diseases, Bart L. Haagmans, Arno C. Andeweg, and Albert D. M. E. Osterhaus, PLoS Pathog. 2009 October; 5(10): e1000557

30) Experimental evaluation of foot-and-mouth disease vaccines for emergency use in ruminants and pigs: a review, Sarah J. Cox and Paul V. Barnett, Vet Res. 2009; 40(3): 13. Published online 2008 December 2. doi: 10.1051.

5. 요약

1) 신종 전염병의 등장

1. 인구 증가로 인한 종간 접촉 증대
2. 세계화로 인한 교역과 이동 증가
3. 인구 고령화
4. 공중보건 (빈약한 집단면역 - AIDS, 영양실조)
5. 지구 온난화
6. 병원 및 의료 활동 증대
7. 인간 위주의 과학 기술
8. 신자유주의적 소비문화 로 인한 집단 동물사육
9. 유전 다양성의 소실

2) 새로 나타나는 전염병의 75%가 인수공통전염병이다.

(이 발제문은 '불교학연구 vol. 15, p55-93, 2006'에 실린 저자의 '생명조작에 대한 연기적 관점'에서 발췌하여 수정, 보완한 글이다.)