

# 아프리카마역 긴급행동 지침(SOP)

2026. 6.



농림축산식품부

# 목 차

## 제1장 아프리카마역(African Horse Sickness)이란? ..... 1

※ 용어 정의

## 제2장 아프리카마역 발생상황별 긴급 조치사항 ..... 13

1. 관심단계 ..... 16
2. 주의단계 ..... 18
3. 심각단계 ..... 23
4. 진정 및 종식단계 ..... 33

## 제3장 위기경보 수준별 유관부처별 협조업무 ..... 35

## 제4장 백신 미접종 상황에서 아프리카마역 발생 시 표준 행동 요령 ..... 41

1. 의심축 신고 및 의사환축 발생시 조치사항 ..... 43
2. 의심축을 발견한 말산업 관련 종사자의 조치사항 ..... 50
3. 시료채취, 송부 및 진단요령 ..... 53
4. 초동방역팀 운영요령 ..... 59
5. 가축 등에 대한 일시이동중지(Standstill) 조치 요령 ..... 62
6. 발생시설 등 방역지역 방역요령 ..... 68
7. 살처분 요령 및 살처분 사체의 처리요령 ..... 72
8. 발생시설 등의 청소·세척 및 소독요령 ..... 110
9. 소독제의 종류 및 적용 방법 ..... 113
10. 역학조사 및 역학 관련 시설 등의 방역조치 요령 ..... 115
11. 아프리카마역 매개곤충 방제요령 ..... 122
12. 아프리카마역 백신접종 요령 ..... 132
13. 방역지역별 이동제한 해제 및 종식 ..... 137

## 제5장 백신 접종 상황에서 아프리카마역 발생 시 표준 행동요령 ..... 143

1. 의심축 신고 및 의사환축 발생 시 조치사항 ..... 145
2. 의심축을 발견한 말산업 관련 종사자의 조치사항 ..... 152
3. 시료채취, 송부 및 진단요령 ..... 155
4. 초동방역팀 운영요령 ..... 160
5. 가축 등에 대한 일시이동중지(Standstill) 조치 요령 ..... 163
6. 발생시설 등 방역지역 방역요령 ..... 169
7. 살처분 요령 및 살처분 사체의 처리요령 ..... 173
8. 발생시설 등의 청소·세척 및 소독요령 ..... 211
9. 소독제의 종류 및 적용 방법 ..... 215
10. 역학조사 요령 ..... 217
11. 아프리카마역 매개곤충 방제요령 ..... 224
12. 방역지역별 이동제한 해제 및 종식 ..... 234
13. 살처분 등 참여자 예방교육 및 심리지원 등 ..... 236

## 제6장 부록 ..... 239

### ◆ 별표

1. 초기 검진시의 긴급방역용 용구 ..... 241
2. 시료채취 및 병성감정 용구 ..... 242
3. 출입금지 표지판 ..... 243
4. 긴급방역용 용구 ..... 244
5. 살처분 참여자들의 몸과 마음을 돌보기 위한 건강 안내서 ..... 245

### ◆ 별지

1. 아프리카마역 의심축 발생신고서 ..... 249
2. 아프리카마역 의사환축 발생신고서 ..... 250

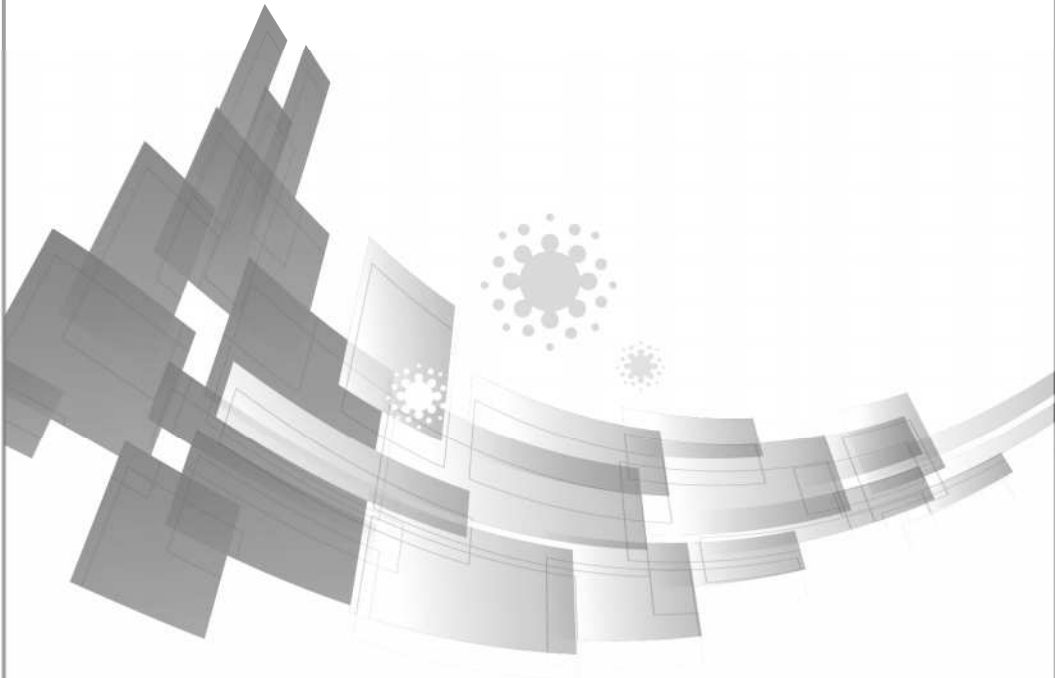
3. 진단용 시료채취 기록서 .....	252
4. 『가축 재입식 시설』 소독 등 실태점검표 .....	253
5. 소독확인증 .....	254
6. 살처분 참여자에 대한 심리적·신체적 체크리스트 .....	255

◆ **참고자료**

1. 해외악성가축전염병 방역실시요령 .....	257
---------------------------	-----

제 **1** 장

**아프리카마역(African Horse  
Sickness)이란?**





## 제1장

## 아프리카마역(AHS)이란?

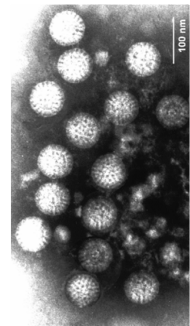
## 1.1 정 의

아프리카마역(AHS, African Horse Sickness)는 말과에 속하는 동물에서 호흡기 및 순환계 손상을 일으키는 바이러스성 질병으로 말의 경우 폐사율이 95%까지 이를 수 있는 치명적 가축전염병이다. 이 질병은 가축전염병 예방법상 제1종 가축전염병이며, 세계동물보건기구(WOAH)에서 관리대상 질병으로 분류·지정하고 있으며 발생 시 WOAH에 보고해야 하는 질병이다.

## 1.2 병인체

아프리카마역 바이러스(African horse sickness virus)는 레오바이러스(*Reoviridae*)과, 오르비바이러스(*Orbivirus*) 속에 속하는 이중가닥(double stranded) RNA를 유전체로 갖는 바이러스이다. 블루팅(Bluetongue), 사슴의 유행성출혈열(EHD) 등의 원인체인 오르비바이러스에 속하며 이들의 병변소견, 전파매개체 등 질병특성이 유사하다. 아프리카마역 바이러스는 현재까지 9개의 혈청형(serotype)이 보고되어 있다.

[그림1-1 아프리카마역 바이러스의 전자현미경 사진]



## 1.3 감수성 동물

말과에 속하는 동물이 주요 숙주이며, 그중에서도 말이 가장 감수성이 높다. 말에서의 폐사율은 70~95%에 이를 만큼 높게 나타날 수 있으며, 노새에서는 50% 정도의 폐사율을 보인다. 아프리카 유행지역의 당나귀들은 저항성이 높으며 준임상형의 감염을 나타낸다. 그러나 유럽 및 아시아의 당나귀들은 중등도의 감수성을 가지며 약 10%의 폐사율을 보인다. 얼룩말은 아프리카마역 바이러스에 대한 저항성이 매우 높아 약간의 발열 외에는 특이적인 임상증상을 나타내지 않는다.

## 1.4 발생지역

아프리카마역은 사하라사막 이남 아프리카지역의 풍토병이다. 동·남부 아프리카에서는 모든 혈청형 바이러스가 유행한 반면, 서부 아프리카 지역에서는 주로 혈청형 4, 9형 바이러스에 의한 발생이 보고되었다. 아프리카 외의 지역에서도 발생하였으며, 중앙아시아(1959-1966년), 스페인(1966년 혈청형 9형, 1987-1990년 혈청형 4형), 포르투갈(1989년 혈청형 4형)에서 보고되었다. 2020년 2월에는 동아시아 지역 최초로 태국(혈청형 1형)에서 아프리카마역이 발생하였으며, 8월에는 말레이시아(혈청형 미정)에서 발생하였다.

## 1.5 전파경로

아프리카마역은 주로 등에모기(*Culicoides* spp.)에 의해 전파되는 매개체성 질병으로 2종의 등에모기(*Culicoides imicola*, *Culicoides bolitinos*)가 주요 매개체로 알려져 있으며, 동물에서 동물로의 직접적인 전파는 어렵다. 드물게 일반모기(*Culex*, *Anopheles*, *Ades* spp), 진드기, 흡혈파리에 의한 전파 가능성을 보고한 경우도 있다. 매개체성 질병으로 등에모기의 서식에 유리한 기후 지역에서 계절적인 발생 양상을 띠며, 그 유행은 매개곤충의 생태에 직접적으로 영향을 받는다.



[그림1-2 등에모기(좌) 및 일반 모기와 모기 크기비교(우)]

## 1.6 임상증상

잠복기간은 보통 3~14일이며 평균적으로 9일로 보고되어 있다. 아프리카마역 바이러스에 감염되면 체내에서 바이러스 복제가 시작되면서 고열 증상이 나타난다. 바이러스 복제는 주로 폐와 비장 및 림프절에서 일어나며 특히 혈관세포의 손상으로

인한 부종 및 출혈을 일으킨다. 바이러스가 혈액 내에 지속적으로 퍼져 있는 바이러스 혈증(viremia)기간은 보통 4-8일로 알려져 있으나, 최대 21일까지 유지될 수도 있으며, 얼룩말의 경우 바이러스혈증이 최대 4주까지도 지속될 수 있다. 아프리카 마역의 임상증상은 4가지로 구분된다.

» **심급성형(Peracute : pulmonary form)** 정상체온 37.5~38.5℃

40~41℃의 고열, 경련성 기침, 호흡곤란 등의 호흡기 증상을 나타내며 증상발현 1주일 내에 약 95%가 폐사한다.

» **급성형(Acute : mixed form, pulmonary and cardiac form)**

초기 호흡기 증상, 두부 및 흉부 부종의 증상을 나타내며 증상발현 1주일 내에 70~80%가 폐사한다. 말과 노새에서 흔하게 나타나는 유형이다.

» **아급성형(Subacute : edematous or cardiac form)**

39~41℃의 고열이 3~6일간 지속, 두부 및 흉부 부종, 안검 및 혀에 점상출혈의 증상을 나타내며 증상발현 1주일 내에 보통 50%이상이 폐사한다.

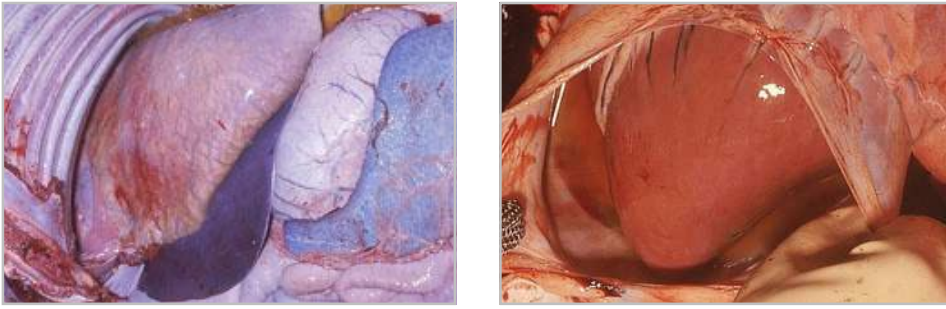
» **순화형(Mild : horse sickness fever form)**

39~41℃의 고열이 5~8일간 지속 되지만 그 외 특징적인 임상증상은 관찰되지 않으며, 때때로 무증상으로 경과한다. 이런 형태는 당나귀, 얼룩말 등 이 질병에 내성을 보이는 종에서 주로 나타난다.

말과 노새의 경우 심급성에서 아급성까지, 아프리카당나귀 및 얼룩말의 경우 준임상형이 나타날 수 있다. 심급성형은 폐의 폐포, 흉막하 및 간질성 부종 그리고 때때로 심한 흉수증이 특징적으로 나타난다. 아급성형에서는 수심낭증 뿐만 아니라 두부(특히 안와 상부 및 안검) 및 경부의 부종이 흔히 관찰된다.



[그림1-3 임상증상]



[그림1-4 병변소견(폐, 심장)]

## 1.7 진단방법

아프리카마역의 실험실 진단은 아프리카마역 바이러스를 검출하는 항원진단법과 감염결과 형성된 항체를 검출하기 위한 항체 진단법으로 나눌수 있다. 항원검사법은 초기 발열기의 응고되지 않은 전혈, 폐사축의 폐, 비장, 림프절 등을 검사시료로 하며, 항체검사법의 경우 감염 후 8~ 12일 이상된 혈청시료를 검사시료로 하며 모든 시료는 냉장상태로 운반되어야 한다. 항원진단법은 주로 유전자 진단법(realtime RT-PCR, RT-PCR 등), 바이러스 분리법, 항체진단법으로는 ELISA법, 보체반응법, 바이러스 중화시험 등이 있으며, Realtime RT-PCR법과 ELISA 방법이 이용되고 있다. 아프리카마역 바이러스의 혈청형 확인은 유전자진단법과 바이러스 중화실험을 통하여 가능하다

### 〈참고자료〉 아프리카마역의 특징적 소견

구 분	질병 특징 소견
역학사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주로 아프리카 지역에서 발생했으며 중동지역(1969~1963), 스페인(1966, 1987~1990) 및 포르투갈(1989)에서 발생보고 있음</li> <li>○ 말, 노새, 당나귀에서 발병되며 말의 폐사율은 70~95%, 노새 및 당나귀의 폐사율은 각각 50%, 10%임</li> <li>○ 등에모기(<i>Culcoides</i> spp.)의 매개에 의해 전파되기 때문에 등에모기 활동기인 봄에서 가을철에 발생 예상</li> </ul>
임상증상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초기증상 : 고열(39.2~41.1℃), 결막충혈</li> <li>○ 말기증상 : 폐·심장형(맥박증가, 호흡곤란, 콧구멍 확장, 과다한 땀, 거품섞인 비루, 측두부 및 안와 혹은 눈꺼풀에서부터 입술과 뺨, 혀, 후두부에 이르는 부종형성, 심한 복통, 결막충혈), 복합형(호흡곤란, 머리와 목의 부종형성)</li> </ul>
병리조직 소 견	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 머리, 목 및 귀부위의 수종형성</li> <li>○ 흉수로 인한 흉곽 확대 및 기관지, 후두 및 콧구멍 내 거품 섞인 침전물(폐사직후), 심장형 병변의 경우 폐내 울혈증상</li> <li>○ 심장 결합조직 내 출혈 및 수심낭증, 심근조직의 괴사</li> <li>○ 혀 밑바닥 주위에 출혈, 장기 복막의 점상출혈, 위와 간의 울혈 및 장간막 림프절의 부종</li> </ul>
항원검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 바이러스 분리법-항응고 처리된 혈액, 비장, 림프절 또는 폐조직을 BHK21, vero cell 등을 이용하여 세포배양 하거나 2~3일령의 마우스 뇌내 접종(4~20일 잠복기) 또는 10~12일령 부화용 유정란의 혈관내 접종을 통해 AHSV 분리 가능</li> <li>○ 분리된 바이러스는 형광항체법이나 혈청형 특이 항혈청을 이용하여 바이러스 중화시험을 통해 AHSV 여부 및 혈청형 확인</li> <li>○ RT-PCR 또는 real-time RT-PCR 방법으로 AHSV 특이 유전자 확인, 혈청형 확인도 가능</li> </ul>
항체검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 감염 후 10일경 항체 검사가 가능하며 IFA, CF test, ELISA법으로 항체 형성 여부 확인. ELISA 방법이 상업적으로 표준화되어 널리 이용되고 있음</li> </ul>
감별진단 질 병	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 탄저, 말전염성빈혈, 말바이러스성동맥염, 트리파노소마병, 파이로플라즈마병, 말뇌염 등</li> </ul>

## 용 어 정 의

❖ **아프리카마역(AHS)** : 말과(馬科) 동물에서 고열과 함께 경련성 기침, 호흡곤란 등의 호흡기 증상을 일으키거나 심장근육의 출혈 등 순환기 장애로 폐사에 이르게 할 수 있는 바이러스성 질병이다. AHS는 심급성, 급성, 아급성에서 순화형에 이르기 까지 다양한 형태로 나타날 수 있다. 말에서 최고 95%까지의 치사율을 보이는 치명적 질병으로 우리나라 가축전염병 예방법상 제1종 가축전염병으로 분류하고 있으며 세계동물보건기구에서도 관리대상으로 지정하여 관리하고 있다.

❖ **세계동물보건기구(WOAH)** : 동물질병 방제에 대한 국제적 협력을 위하여 1924년 28개국의 참여로 The Office International des Epizooties(OIE)를 창설한 이래 2003년 5월에 The World Organisation for Animal Health(WOAH)로 이름을 변경하였다.

❖ **신고** : 축주 또는 말산업 관련 종사자 등이 아프리카마역에 감염된 것으로 의심 되어 가축방역기관에 유선 등을 통하여 알리는 것을 말한다.

❖ **의심축** : 축주 또는 축산관련 종사자 등이 아프리카마역으로 의심되어 신고한 가축(말과동물)으로 시·도 가축방역기관 가축방역관이 확인하기 전의 가축(말과 동물)을 말한다.

❖ **의사환축** : 시·도 가축방역기관 소속의 가축방역관이 임상검사 등을 실시한 결과 아프리카마역에 걸렸다고 믿을 만한 상당한 이유가 있다고 판단한 가축(말과 동물)을 말한다.

❖ **환축** : 아프리카마역 의사환축에 대한 정밀검사를 실시하여 아프리카마역 바이러스에 감염된 것으로 확인된 가축(말과동물)을 말한다.

❖ **발생시설** : 아프리카마역 의심축, 의사환축 또는 환축이 발생한 가축의 사육시설 (마사)이 있는 농장, 승마장 등

❖ **축산관련 종사자** : 임상수의사, 수집상, 중개상, 가축분뇨 기사, 동물약품·사료·축산기자재 판매자, 시설관리자, 가축운반기사, 사료운반기사, 컨설팅 등 말과동물 사육시설 및 관련 작업장 등에 종사하는 모든 사람을 포함한다.

❖ **축산관련 작업장** : 말과동물 도축장, 사료공장, 사료하치장, 사료대리점, 분뇨처리장, 공동퇴비장, 가축분뇨 공공처리장, 공동자원화시설, 축산관련운반업체, 축산관련용역업체, 축산시설장비 설치·보수업체, 축산 컨설팅업체, 퇴비제조업체, 동물약품 및 축산기자재 판매업체 등을 포함한다.

❖ **발생지** : 발생시설이 소재한 마을로서 동일한 생활권으로 리 단위 보다 작은 개념으로 쥐 등 야생동물의 이동거리 등을 감안하여 시장·군수가 시·도 가축방역기관장과 협의하여 설정한다.

❖ **방역지역** : 관리지역, 보호지역, 예찰지역을 말한다.

❖ **관리지역** : 아프리카마역 바이러스에 오염되었거나 오염되었다고 의심되는 지역으로 발생시설을 중심으로 하여 반경 500m 이내 지역을 말한다. 다만, 시장·군수는 해당 지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 생활권, 계절적 요인 또는 역학적 특성 등을 감안하여 관리지역의 범위를 특별시장·광역시장·특별자치도시사 또는 도시사(이하 “시도지사”라 한다) 소속 지방 가축방역심의위원회, 시도 및 시군 관계관 및 농림축산검역본부(이하 “검역본부”라 한다) 현지 파견담당관과 협의를 거쳐 이를 확대하거나 축소할 수 있다.

❖ **보호지역** : 아프리카마역의 추가 발생이 우려되는 지역으로서 발생시설을 중심으로 하여 반경 500m부터 5km 이내 지역을 말한다. 다만, 시장·군수는 해당 지역의 감수성 동물 사육 밀도, 지형적 여건, 생활권, 계절적 요인 또는 역학적 특성 등을 감안하여 보호지역의 범위를 시도지사 소속 지방 가축방역심의위원회, 시도 및 시군 관계관 및 검역본부 현지 파견담당관과 협의를 거쳐 이를 확대하거나 축소할 수 있다.

❖ **예찰지역** : 백신 미접종 상황에서 아프리카마역의 확산이 우려되는 지역으로서 발생시설을 중심으로 반경 5km를 초과하여 10km 이내 지역을 말한다. 다만, 시장·군수는 해당 지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 생활권, 계절적 요인 또는 역학적 특성 등을 감안하여 관리지역의 범위를 시도지사 소속 지방 가축방역심의위원회, 시도 및 시군 관계관 및 검역본부 현지 파견담당관과 협의를 거쳐 이를 확대하거나 축소할 수 있다.

❖ **권역** : 평상시 검역본부장이 가축방역을 목적으로 가축의 사육밀도, 사료공급, 종축 이동, 도축장 이용형태 등 역학사항을 고려하여 전국을 몇 개의 광역단위로 지역화한 것을 말한다. 아프리카마역이 발생한 권역을 “발생권역”이라 한다.

❖ **의사환축 검사** : 시도 가축방역기관의 가축방역관이 임상검사 등을 실시한 결과 아프리카마역에 걸렸다고 믿을 만한 상당한 이유가 있는 가축에 대해 실시하는 아프리카마역 정밀검사를 말한다.

❖ **병성감정 검사** : 아프리카마역 의심축 신고농장에 대해 시도 가축방역기관 가축방역관이 임상검사 등을 실시한 결과, 아프리카마역 의사환축으로 판단이 어렵거나 아프리카마역 이외의 가축질병으로 의심되는 경우 아프리카마역을 포함한 가축전염병 감염 여부를 확인하는 정밀검사를 말한다.

❖ **예방적살처분 검사** : 아프리카마역의 추가확산 또는 발생을 사전에 예방하기 위하여 발생시설을 중심으로 아프리카마역이 퍼지는 것이 우려되는 지역 안에 있는 말과동물을 살처분할 때 아프리카마역 감염여부를 확인하는 정밀검사를 말한다.

❖ **역학관련 검사** : 아프리카마역 발생시설 또는 아프리카마역 오염시설과 역학적으로 관련이 있는 차량이나, 농장 또는 시설 내 말과동물에 대하여 아프리카마역 오염 여부를 확인하는 정밀검사를 말한다.

❖ **예찰 검사** : 방역지역 내 농장 또는 시설 내 말과동물에 대하여 아프리카마역 감염 여부를 확인하는 정밀검사를 말한다.

❖ **잠복기** : 특정병원체가 동물에 감염된 후 그 질병의 최초 임상증상이 발현될 때까지 소요되는 기간을 말한다.

❖ **살처분** : 아프리카마역에 걸렸거나 걸렸다고 믿을만한 역학조사·정밀검사 결과나 임상증상이 있는 경우 당해 가축이 있는 시설 또는 당해 가축이 있었던 장소를 중심으로 아프리카마역이 퍼지는 것이 우려되는 지역 안에 있는 감수성 동물을 죽이는 것을 말한다.

❖ **방제** : 유충의 서식장소가 되는 웅덩이를 제거하는 등의 물리적 방제, 미꾸라지·송사리 등 포식동물을 이용하는 생물학적 방제, 유기화학제재(살충제 등)를 사용하는 화학적 방제 등 침파리, 모기 등 매개곤충을 사멸시키기 위하여 실시하는 작업을 말한다.

❖ **소독** : 전염병 병원체를 사멸시키기 위해 실시하는 작업을 뜻하며, 소독은 동물, 가축분뇨 또는 동물 유래의 생산물 등에 의해 직접 혹은 간접적으로 오염될 수 있는 동물, 사람, 시설, 수송차량 및 기타 대상물에 대해 실시한다.

❖ **가축 등에 대한 일시이동중지(Standstill)** : 아프리카마역이 국내에서 발생시 확산 방지를 위하여 전국(또는 지역별)의 모든 말과동물 사육시설 및 관련 작업장 등에 말과동물·사람·차량·물품 등의 출입을 일시 중지(48시간 이내 - 필요시 연장)하는 조치를 말한다.

❖ **긴급 백신(Emergency Vaccination)** : 아프리카마역이 발생한 경우 긴급하게 발생 시설을 중심으로 일정 범위 내의 감수성 말과동물에 대해 실시하는 링-백신, 일정 지역 내의 감수성 가축에 대하여 실시하는 지역 백신, 인접 지역의 감수성 가축에 대해 광범위하게 실시하는 장벽 백신, 전국 단위 감수성 가축에 대해 실시하는 전국 백신 등을 말한다.

❖ **정기 백신(Systematic Vaccination)** : 백신접종 프로그램에 따라 상시적으로 실시하는 백신을 말한다.

❖ **아프리카마역 백신접종 상황** : 백신접종 정책에 따라 말에 대한 백신접종 후 3주가 지나고 1년이 지나지 않은 상황으로 농식품부 장관이 판단하여 알린다.(지역별 적용 가능)

❖ **아프리카마역 백신 미접종 상황** : 백신접종 정책에 따라 말에 대한 백신접종 후 3주가 지나지 않았거나 1년 이상 지난 상황으로 농식품부 장관이 판단하여 알린다.(지역별 적용 가능)

❖ **이동제한** : 전염병의 확산 및 전파를 차단하기 위해서 오염되었거나 역학적으로 관련되어진 가축·시설·물건·차량·사람 등에 정해진 기간 동안 이동을 차단하는 것을 말한다.

❖ **역학조사** : 전염병의 발생 원인과 전파와 관련된 요인들을 신속하게 파악하여 추가적인 확산을 차단하기 위한 일련의 조사를 말한다.

❖ **거점소독시설** : 시설출입차량이 방역 관련 규정에 따라 이동 시 소독을 실시하고 소독필증을 발급하는 시설로, 시·군·구 또는 시도 가축방역기관이 설치·운영하는 시설 및 관련 지침에 따라 별도로 지정받은 민간시설을 말한다.

❖ **위험도평가** : 아프리카마역 발생 관련 이동제한 중인 가축·분뇨 등의 이동 또는 축산시설의 운영을 위해 축산업 형태, 지형적 여건, 말과동물의 서식실태, 계절적 요인, 역학적 특성 및 정밀검사 등을 감안하여 위험성을 평가하는 조치를 말한다.



제 **2** 장

**아프리카마역 발생상황별  
긴급 조치사항**





## 제2장

# 아프리카마역 발생상황별 긴급 조치사항

발생상황	위기단계	주요 조치사항
주변국 발생 시 (평시)	관심	<ul style="list-style-type: none"> <li>•대국민홍보(발생국 여행자제 등)</li> <li>•유입 방지를 위한 국경검역 추진</li> <li>•질병 매개체 방제 등 평시방역 추진</li> <li>•방역태세 점검, 해외정보 수집 분석, 해외여행객 관리</li> </ul>
의사환축 발생	주의	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방역상황실 운영</li> <li>• 전국 시도 가축방역기관 비상 방역태세 점검</li> <li>• 해외동향 정보 수집, 분석 강화</li> <li>• 해당시설 이동제한 및 신속한 검사</li> <li>• 발생 대비 각종 방역조치 준비·시행</li> <li>• 전국 또는 권역별 일시 이동중지명령 검토·시행</li> <li>• 농림축산식품부 초동대응팀 파견</li> </ul>
백신접종 상황에서 국내 발생 시 (발생·인접지역 외)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방역상황실 운영</li> <li>• 전국 시도 가축방역기관 비상 방역태세 점검</li> <li>• 해외동향 정보 수집, 분석 강화</li> <li>• 발생 대비 각종 방역조치 준비·시행</li> </ul>
백신접종 상황에서 국내 발생 시 (발생·인접지역)	심각 (지역 단위 발령)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙사고수습본부 운영(필요시)</li> <li>• 아프리카마역 방역대책본부 운영</li> <li>• 발생·인접지역 아프리카마역 상황실 운영</li> <li>• 발생시설 감염 말 선별적 살처분 및 역학조사</li> <li>• 발생지역 기동방역기구 파견</li> <li>• 발생·인접지역 통제초소 및 거점소독시설 설치</li> <li>• 전국 또는 지역별 일시 이동중지명령 검토·시행</li> <li>• 방제·소독·예찰 및 이동통제 등 방역조치 강화</li> </ul>
백신접종 상황에서 전국 확산 우려 시 (여러 시도 발생 등)	심각 (전국 단위 발령)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙사고수습본부 운영</li> <li>• 중앙재난안전대책본부 설치 건의(필요시)</li> <li>• 전국 시도 아프리카마역 방역대책본부·상황실 가동</li> <li>• 전국 가축시장 폐쇄 및 주요 도로 통제초소 운영</li> </ul>
백신 미접종 상황에서 국내 발생 시		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙사고수습본부 운영</li> <li>• 중앙재난안전대책본부 설치 건의(필요시)</li> <li>• 전국 시도 아프리카마역 방역대책본부·상황실 가동</li> <li>• 전국 일시 이동중지 시행</li> <li>• 발생시설 사육 말 살처분(가축방역심의회에서 살처분 대상 범위 등 검토·시행)</li> <li>• 긴급 백신접종 대상 범위 등 검토(가축방역심의회 개최)</li> <li>• 추가 백신접종에 대비한 백신 수급계획 마련</li> <li>• 전국 가축시장 폐쇄 및 거점소독시설 설치·운영</li> </ul>
발생 축소(진정) 및 종식단계	위기경보 하향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조기 근절을 위한 방역대책 추진(소독·예찰 등)</li> <li>• 종식 및 복구 추진</li> </ul>

## II

### 긴급 조치 사항

기관명	긴급조치사항
농림축산식품부	① 아프리카마역 방역대책 운영 ② 전국 방역기관의 비상 방역태세 점검 ③ 축산시설, 축산관련 종사자 등에 대한 예방수칙 교육·홍보 추진 ④ 방역대책 추진 관련 관계부처 협의 및 협조 요청
농림축산검역본부	① 국제기구(WOAH, FAO) 및 해외 공관 등을 통해 해외 발생동향 수집 전파 ② 국내 유입 방지를 위한 해외여행객, 수입축산물 등 국경검역 강화 - 세관 및 해양경찰청 등 유관기관 협조로 밀반입 동물 및 축산물 단속 - 외국인 근로자(연수생) 입국 시, 소독·방역교육 - 여행자 및 대국민 홍보 강화 등 ③ 축산시설 및 관련 작업장의 소독시설 및 소독 실시여부 점검 ④ 중앙 예찰협의회 운영 등 예찰활동 및 소독 등 방역지도 추진 ⑤ 아프리카마역 발생상황 등에 관련된 진단·신고·예방 등 방역관리 요령 홍보 및 교육 ⑥ 긴급 백신접종 등에 대비한 백신 비축 및 공급체계 확립
한국마사회	① 해외 아프리카마역 발생동향 모니터링 및 정보수집 강화 - 국제말질병정보센터(ICC), 국제말이동위원회(IMHC), 세계동물보건기구(WOAH) 등 국제 말전염병 관련 단체와 정보공유 ② 해외 아프리카마역 발생정보 유관단체 전파 및 상황 공유 - 마사회 사업장, 유관기관, 말사육시설, 승마장 등에 조치사항 및 질병 홍보자료 전파 - 아프리카마역 발생국 방문시 말사육시설 및 경마장 방문금지 권고 ③ 마사회 및 유관기관 사육가축에 대한 예찰 철저 ④ 마사회 및 유관기관 수입마에 대한 임상예찰 강화 ⑤ 의심가축 발견 시 관련 가축방역기관에 즉시 신고 조치 ⑥ 농식품부 및 검역본부와 아프리카마역 방역 공조체계 구축 ⑦ 마사시설 점검 및 매개체 차단 미세방충망 설치 등 방역활동 강화 권고
각 시·도	① 농림축산식품부 방역대책에 기초한 아프리카마역 방역대책 수립·시행 ② 관내 축산시설, 관련 작업장 대상 소독 및 예찰활동 실시 ③ 관내 축산시설, 관련 작업장의 소독 등 차단방역 지도·점검 ④ 축산시설에 근무하는 외국인 근로자에 대한 점검 등 방역관리

기관명	긴급조치사항
	⑤ 축산시설, 작업장 및 관련 종사자 등에 대한 예방수칙 교육·홍보 ⑥ 시도 가축방역관 임무 교육 및 숙지여부 점검 ⑦ 유사시 대비, 시·군의 살처분·이동통제, 긴급백신 등을 위한 인력·장비 및 매몰지 확보 등 비상체계 점검
<b>각 시·도 방역기관</b>	① 농림축산식품부 방역대책에 기초한 아프리카마역 방역대책 수립·시행 ② 관내 축산시설에 대해 아프리카마역 예찰검사 및 임상관찰 실시 ③ 축산시설, 작업장 및 관련 종사자에 대해 예방수칙 교육·홍보 ④ 유사시에 대비한 인력·장비 확보계획 마련 등 비상 방역태세 확립 ⑤ 도축검사 시 임상검사 강화 ⑥ 축산농가 교육·홍보 강화
<b>각 시·군</b>	① 의심축 발견 시 신속 신고체계 확립 : 농가 교육·홍보 강화 ② 관내 축산시설, 관련 작업장 대상 소독 및 예찰활동 실시 ③ 관내 축산시설, 관련 작업장의 소독 등 차단방역 지도·점검 ④ 축산시설에 고용된 외국인 근로자에 대한 방역교육 및 지도 등 관리 ⑤ 축산시설, 작업장 및 관련 종사자 등에 대한 예방수칙 교육·홍보 ⑥ 시·군(읍·면·동 포함) 관계관 대상 임무 교육 및 숙지여부 확인 ⑦ 유사 시 대비, 시·군의 살처분·이동통제, 긴급백신 등을 위한 인력·장비, 매몰지 및 연막·연무 소독기 등 방제장비 확보 ⑧ 전파 매개체인 모기, 진드기 등 흡혈성 매개곤충에 대한 방제 실시
<b>말과동물 소유자, 말산업 종사자, 말관련 단체 등</b>	① 임상관찰 철저 및 의심축 발견 시 시·군 등에 신속히 신고 ② 축산시설은 마사 내·외부, 장비 등에 대해 주 1회 이상 소독 및 소독실 시기록부 기록·보관 ③ 축산시설에 출입하는 축산 관련 차량에 대한 소독 철저 ④ 축산시설 주변 모기, 진드기 등 흡혈성 매개곤충에 대한 주기적인 방제 ⑤ 축산단체는 회원 시설주·소속 직원 등에게 축산인 및 축산 관련 종사자 준수사항 등 아프리카마역 예방수칙 정기 교육·홍보 ⑥ 국가 및 지방자치단체의 아프리카마역 방역대책 추진에 적극 협조 ⑦ 농협은 의심축 발견 시 초동방역팀과 같이 투입될 공동방제단 소독요원을 대상으로 소독요령 등 교육 및 개인별 임무 부여

## 2.1 의사환축 발생 시

기 관 명	긴급조치사항
<p>① 아프리카마역 의심축 신고 및 의사환축 확인시 조치사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가축의 소유자, 수의사 등 축산관련 종사자로부터 아프리카마역 의심축 신고를 받은 시군(읍·면·동 포함) 또는 시도 가축방역기관은             <ul style="list-style-type: none"> <li>① 신고를 한 가축 소유자 등에 대해 의심축 및 동거축 이동금지, 가축·외부인·차량 등의 출입금지 등 방역조치사항 우선 통보</li> <li>② 시도 가축방역기관은 “의심축 신고 접수서” 및 역학조사서를 작성하여 시·도(시군 포함), 농식품부, 검역본부에 즉시 보고                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검역본부는 의심축 발생시설에 대한 역학정보를 추가로 파악하여 농식품부에 보고하고 필요시 역학조사반 현장 출동(다만, 긴급을 요하는 경우에는 검역본부장 및 시도 가축방역기관장이 공동으로 역학 조사를 실시)</li> </ul> </li> <li>③ 상황보고 후 시·도 가축방역기관은 신고 시설에 즉시 가축방역관 파견</li> </ul> </li> <li>○ 의심축 신고 시설에 도착한 시·도 가축방역기관 가축방역관은 해당 시설에 대해 이동제한 등 긴급 방역조치, 임상검사 및 시료채취 등 실시             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 시설의 모든 가축에 대하여 방역관 1인은 의심축이 있는 마사, 다른 1인은 나머지 마사에 있는 가축을 임상 관찰</li> </ul> </li> <li>○ 임상관찰 등 검사결과, 의사환축 발견 시 발생 사실을 유선으로 소속 기관장 및 시군에 즉시 보고(통보)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당시설에 대한 소독 및 가축·사람·차량·물품의 이동금지 등 긴급 방역조치는 정밀검사 판정시까지 유지</li> </ul> </li> <li>○ 가축방역관은 아프리카마역 의사환축으로부터 시료를 채취한 후 즉시 검역본부로 송부             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정밀진단기관으로 지정받은 경우, 시도 가축방역기관은 동등한 시료 2세트를 채취한 후 1세트는 자체 정밀검사 실시, 나머지 1세트는 즉시 검역본부로 송부</li> </ul> </li> <li>○ 의사환축 발생사실을 보고받은 시·도 가축방역기관장은 “의사환축 발생 신고서”를 작성하여 관할 시·도, 농식품부 및 검역본부에 송부</li> </ul>
<p>② 시·군 (가축위생 방역지원본부 포함)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 의심축 또는 의사환축 발생사실을 통보 받은 시·군은 해당시설에 가축·사람·차량 등의 출입금지 및 소독 등 초동 방역조치를 실시하고, 아프리카 마역 환축 발생에 대비한 각종 방역조치사항 준비             <ul style="list-style-type: none"> <li>① 효과적인 통제와 오염원 제거를 위해 가축위생방역지원본부의 초동방역팀 투입</li> <li>② 환축 판정에 대비, 발생시설 및 발생지에 현장 통제초소 설치</li> </ul> </li> </ul>

기 관 명	긴급조치사항
	<ul style="list-style-type: none"> <li>③ 방역지역(관리, 보호, 예찰) 설정 준비 및 방역지역별 시설현황 조사</li> <li>④ 방역지역별 통제초소 및 거점 축산차량 전담 소독장소 설치 준비</li> <li>⑤ 살처분·사체 처리, 이동통제, 소독, 예찰 등 초동방역을 위한 인력·장비·약품·매몰지 등의 조달 준비</li> <li>⑥ 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 설치 준비(전국)</li> <li>⑦ 전국 또는 지역 일시 이동중지(Standstill) 시행에 대비, 상황 전파체계 준비 및 점검(전국)</li> </ul>
<b>③ 시·도 가축방역기관</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 의심축 또는 의사환축 발생 사실을 보고받은 시·도 가축방역기관은               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 시·도, 농식품부 및 검역본부에 “의심축”, “의사환축” 발생 신고서 송부</li> <li>② 정밀검사 결과, 양성 판정 시 검역본부에 역학조사반 파견 요청</li> <li>③ 의사환축 발생시 현장 파견중인 가축방역관을 통해 역학조사를 실시하고 방역조치 대상을 선정하여 시·도, 검역본부, 농식품부 보고(통보)</li> <li>④ 의사환축 발생 시 정밀검사용 시료채취 즉시 검역본부 송부(정밀진단기관으로 지정받은 경우 검사결과를 시·도, 검역본부, 농식품부 보고)</li> <li>⑤ 의사환축 발생시설 반경 500m내의 말 사육 시설 임상관찰 실시</li> <li>⑥ 해당 시설의 소독, 통제초소 운영 및 살처분 등 방역 기술지원을 위한 소속 가축방역관의 상주 조치</li> <li>⑦ 아프리카마역 방역대책 상황실 설치 준비(전국 가축방역기관)</li> <li>⑧ 긴급백신접종 상황에 대비한 인력지원체계 준비</li> </ul> </li> </ul>
<b>④ 시·도</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 의심축 또는 의사환축 발생사실을 보고받은 시·도는 농식품부 등 관계기관에 상황 전파 및 아프리카마역 환축 발생에 대비한 각종 방역 조치사항 준비               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 발생 사실을 농림축산식품부, 검역본부 및 타 시·도에 전파(보고)                   <ul style="list-style-type: none"> <li>* 의심축 신고단계부터 농식품부, 검역본부 등에 상황 전파</li> </ul> </li> <li>② 방역지역별 통제초소 및 거점소독시설 설치 준비</li> <li>③ 살처분·사체 처리, 이동통제, 소독, 예찰 등 초동방역을 위한 인력·장비·약품·매몰지 등의 조달 준비                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발생지역 소재 군부대, 지방경찰청의 방역통제 인력 지원체계 확인</li> </ul> </li> <li>④ 긴급 백신접종 실시에 대비한 인력 동원체계 준비</li> <li>⑤ 시·군 및 시·도 가축방역기관에 긴급 방역조치사항 시달 및 점검</li> <li>⑥ 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 설치 준비(전국)</li> <li>⑦ 전국 또는 지역 일시이동중지(Standstill) 시행에 대비, 상황 전파체계 준비 및 점검</li> <li>⑧ 필요시, 발생권역 사육 말에 대한 이동제한 조치</li> </ul> </li> </ul>

기 관 명	긴급조치사항
<p>⑤ 한국마사회</p>	<p>① 해외 아프리카마역 발생동향 모니터링 강화</p> <p>② 마사회 비상방역체계 점검 및 아프리카마역 예비 진단시스템 가동 - 의심마 예비 진단키트 구비 및 검사준비(질병진단센터)</p> <p>③ 발생지역으로부터의 입사마에 대한 검역 및 임상검사 강화</p> <p>④ 각사업장 및 유관단체에 발생정보 신속 전파 및 상황 공유 - 매개체(등에모기) 차단방안 중점 전파 및 점검 강화 - 마사시설 미세방충망 등 설치 권고 및 현장 점검 실시</p> <p>⑤ 농식품부 및 검역본부와 아프리카마역 방역 협조체계 강화</p> <p>⑥ 전국 소재 방역수의사(50여명)과 방역 협조체계 가동개시 - 의사환축 발생현장 역학조사, 임상검사, 시료채취 등 협조</p>
<p>⑥ 농림축산 검역본부</p>	<p>① 시도 가축방역기관이 조사한 1차 역학조사 내용을 전달받아 추가 조사 및 역학분석을 실시하고 방역조치 대상을 선정하여 시도, 농식품부에 보고 (통보)하고 필요시에 역학조사반을 현지에 파견</p> <p>② 의심축 또는 의사환축 발생사실을 농림축산식품부에게 보고 ※ 방역지역(발생지, 관리, 보호, 예찰)내 개괄적 시설 현황 포함</p> <p>③ 아프리카마역 방역대책상황실(실장 : 기관장) 설치 준비</p> <p>④ 기동방역기구 파견대비 관계관 준비(초동대응팀 포함)</p> <p>⑤ 긴급 백신접종 방안(접종 프로그램 포함) 및 백신 공급계획 검토</p>
<p>⑦ 농림축산식품부</p>	<p>① 의사환축 발생에 따른 “주의”단계 위기경보 발령, 상황전파 및 긴급방역 조치사항 송부</p> <p>② 전국 또는 지역 일시이동중지(Standstill) 시행에 대비, 상황 전파체계 준비 및 점검</p> <p>③ 아프리카마역 발생에 대비, 각종 방역 조치사항 준비</p> <p>④ 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 장관) 및 상황실 설치 준비</p> <p>⑤ 농식품부 기동방역기구 파견 준비</p> <p>⑥ 긴급 백신접종 실시에 대비한 백신 수급계획 검토 등</p>

## 2.2 백신접종 상황에서 국내 발생 시(발생·인접 지역 외)

기 관 명	긴급조치사항
<b>농림축산식품부</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 관계부처·시도·관련단체 등에 발생상황 전파 및 긴급 방역조치 송부               <ul style="list-style-type: none"> <li>- “주의” 단계 위기경보 발령상황 유지</li> <li>- 국가안보실(국가위기관리센터), 대통령비서실(농림축산비서관실), 행정안전부(가축질병 재난대응부서) 등 포함</li> <li>* 필요시 언론 등에 보도자료 배포</li> </ul> </li> <li>② 발생 시도 등에 긴급 방역조치사항 시달</li> <li>③ 농식품부에 아프리카마역 방역대책 상황실(실장:방역정책국장) 가동</li> <li>④ 아프리카마역 발생상황에 따라 필요 시 전국 일시이동중지(Standstill) 시행</li> <li>⑤ 발생 시군구가 타 시도와 인접한 경우 인접 시군 내 말 활용 행사 취소 조치</li> </ul>
<b>농림축산 검역본부</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 시도 가축방역기관장이 조사한 1차 역학조사 내용을 전달받아 추가 조사 및 역학분석을 실시하고 방역조치 대상을 선정하여 시도, 농식품부에 보고(통보)</li> <li>② 아프리카마역 방역대책상황실(실장 : 동물질병관리부장) 설치 운영</li> <li>③ 발생지역 외 인접지역 추가 백신접종 방안 등 검토               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가축방역심의회 전문가 소위원회 또는 내부 전문가 회의를 열어 확정</li> </ul> </li> </ul>
<b>시·도</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 농식품부의 지시 및 “주의” 단계 위기 상황에 따른 긴급 방역조치 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아프리카마역 긴급행동지침, 가축위기관리 매뉴얼상의 긴급방역 추진</li> <li>* 긴급방역조치 : 발생시설 및 역학관련시설 이동제한, 감염축 살처분, 발생시설의 통제·소독초소 운영 등, 필요시 말 사육 밀집지역 등 추가</li> </ul> </li> <li>② 인접 시군구 등을 중심으로 관내 말 사육시설 및 말산업 관련 작업장 등에 대한 일제소독 및 예찰활동 강화</li> <li>③ 농림축산검역본부 및 시도방역기관의 역학조사결과 통보시, 역학관련 말 사육시설·사람·차량 등에 대해 이동제한 및 소독 등 방역조치</li> <li>④ 발생 시군구가 타 시도와 인접한 경우 인접 시군 내 말 활용 행사 취소 조치</li> <li>⑤ 추가 백신에 대비, 백신접종 요원 확보 등 백신접종 준비</li> <li>⑥ 지역 방송, 마을 방송 등을 통한 말 사육 시설 홍보 강화</li> <li>⑦ 필요시 발생권역 말과동물에 대한 이동제한 조치</li> <li>⑧ Standstill 시행 시 상황 전파 및 이행상황 점검</li> </ul>

기 관 명	긴급조치사항
<p><b>말과동물 소유자, 말산업 관련단체 등</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 정부, 시도, 관련단체의 긴급방역 조치에 적극 협조</li> <li>② 말 사육시설주는 소독·예찰 강화, 외부인·차량 통제 등 시설 차단 방역 철저 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특히, 축산관련 종사자(차량) 출입시 1회용 방역복 착용 및 소독 철저</li> </ul> </li> <li>③ 축산관련 종사자는 시설 출입 최소화, 부득이 하게 방문하는 경우, 시설 출입전후 1회용 방역복 착용 및 소독 등 개인방역 철저</li> <li>④ 말사육 관계자 모임 및 집회 금지, 말 사육시설 및 축산관련 종사자의 발생지역 출입자제</li> <li>⑤ 임상관찰 철저 및 의심축 발견 시 시군구 등에 신속히 신고</li> <li>⑥ 가축전염병 예방법령 규정에 따른 소독시설 구비 등 준수사항 이행</li> </ul>
<p><b>한국마사회</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 해외 아프리카마역 발생동향 모니터링 강화</li> <li>② 마사회 비상방역체계 점검 및 아프리카마역 예비 진단시스템 가동 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 의심마 예비 진단키트 구비 및 검사준비(질병진단센터)</li> </ul> </li> <li>③ 발생지역으로부터의 입사마에 대한 검역 및 임상검사 강화</li> <li>④ 각사업장 및 유관단체에 발생정보 신속 전파 및 상황 공유 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 매개체(등에모기) 차단방안 중점 전파 및 점검 강화</li> <li>- 마사시설 미세방충망 등 설치 권고 및 현장 점검 실시</li> </ul> </li> <li>⑤ 농식품부 및 검역본부와 아프리카마역 방역 협조체계 강화</li> <li>⑥ 전국 소재 방역수의사(50여명)과 방역 협조체계 가동개시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 의사환축 발생현장 역학조사, 임상검사, 시료채취 등 협조</li> </ul> </li> </ul>

## 3.1. 백신접종 상황에서 국내 발생 시(발생·인접 지역)

기관명	긴급조치사항
농림축산 식품부	① “심각” 단계 위기경보 발령, 상황전파 및 긴급 방역조치 송부 - 위기경보 발령은 행정안전부(가축질병 재난대응부서)와 사전 협의하고 국가 안보실(국가위기관리센터), 대통령비서실(농림축산비서관실), 행정안전부(중앙 재난안전상황실, 가축질병 재난대응부서) 및 유관기관 등에 신속하게 통보 ② 국무회의 등에 발생상황 및 대책 보고, 관계부처에 협조 요청 ③ 정부합동 담화문 발표 ④ 발생 시군구에 농식품부 기동방역기구 파견 ⑤ 발생 시도에 정부 합동지원반 파견 ⑥ 중앙재난안전대책본부 설치 가동(행정안전부 협의) ⑦ 백신 공급상황 점검 및 수급계획 마련 ⑧ 발생지역 및 인접지역 추가 백신접종 방안 등 검토 - 가축방역심의회 전문가 소위원회 또는 내부 전문가 회의를 열어 확정 ⑨ 필요시 발생상황 등을 감안하여 가축방역심의회 자문을 거쳐 일시 이동중지 (Standstill)을 발령
농림축산 검역본부	① “심각” 단계 위기경보 발령에 따른 긴급 방역조치사항 추진 ② 아프리카마역 방역대책상황실(실장 : 기관장) 가동 ③ 신속한 역학조사 및 정밀검사를 위한 소속 관계관 기동배치 및 운영 ④ 농식품부 기동방역기구 파견 시 소속 관계관 파견
한국마사회	① 마사회 비상대책위원회 구성 및 비상대응체계 전환 - 아프리카마역 발생상황 및 관련 정보 실시간 전파 ② 아프리카마역 비상방역체계 가동 본격화 - 사업장별 방역관리부서 비상방역인원 편성 및 배치 ③ 발생지역으로부터 말 입사 금지 및 모니터링 최고수준 격상 - 말과동물 및 사람에 대한 출입통제 및 방역소독활동 강화 ④ 농식품부 및 검역본부와 아프리카마역 방역 협조체계 가동 본격화 - 아프리카마역 발생지역 역학조사, 예찰 및 정밀진단 확대 시행 - 해외 아프리카마역 전문가(WOAH 표준실험실 등) 초청 컨설팅 추진

기 관 명	긴급조치사항
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 질병매개체(등에모기 등) 차단방안 마련 및 국내 전파</li> <li>- 양성 확진마에 대한 살처분, 소각, 매몰방안 등 협의</li> <li>⑤ 전국 소재 방역수의사(50여명)과 방역 협조체계 가동 본격화</li> <li>- 환축 발생현장 역학조사, 임상검사, 시료채취, 백신접종(필요시) 등 협조</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>시도</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 농식품부의 지시 및 “심각” 단계 위기상황에 따른 긴급 방역조치 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아프리카마역 긴급행동지침, 가축위기관리 매뉴얼 등 참조</li> </ul> </li> <li>② 발생 시군구 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 가동</li> <li>③ 발생 시군구에 방역 지원을 위한 시도 관계관 파견</li> <li>④ 검역본부 및 시도 방역기관의 역학조사결과 통보 시, 역학관련 사육시설·작업장·사람·차량 등에 대해 이동제한 및 소독 등 방역조치</li> <li>⑤ 전국의 주요 도로에 통제초소 및 거점소독시설 설치</li> <li>⑥ 지방경찰청 및 관할 군부대와 협력, 방역인력 및 장비 등 확보</li> <li>⑦ 추가 백신접종에 대비, 백신접종요원 확보 등 백신접종 준비</li> <li>⑧ 사육시설 등에 대한 일제소독 및 예찰활동 강화</li> <li>⑨ 시도별 가축방역심의회를 개최, 기관별 역할분담 확립</li> <li>⑩ 말 사육 관계자 모임 금지</li> <li>⑪ 지역 방송, 마을 방송 등을 통해 예방수칙 홍보 강화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소독 및 예찰 철저, 외부인(축산종사자 등)·차량·말과동물의 출입통제 등</li> </ul> </li> <li>⑫ 필요시 발생권역 말과동물에 대한 이동제한 조치</li> <li>⑬ Standstill 시행상황 전파 및 이행상황 점검</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>시도 가축방역기관</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 시도의 지시 및 “심각” 단계 위기상황에 따른 긴급 방역조치 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아프리카마역 긴급행동지침, 가축위기관리 매뉴얼 등 참조</li> </ul> </li> <li>② 모든 가축방역기관에 아프리카마역 방역대책상황실(실장 : 기관장) 가동</li> <li>③ 필요시 또는 발생 시군에서 요청 시 방역 기술 지원을 위한 소속 관계관 파견</li> <li>④ 발생시설 및 역학관련 시설에 역학조사 및 후속조치사항 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발생시설 조사와 역학조사반으로부터 통보받은 역학 관련시설에 대해 추가 조사 및 확인</li> <li>- 추가 확인된 시설에 대해 시설 관할 시도 및 검역본부에 역학 조사결과, 조치사항 등 보고</li> </ul> </li> <li>⑤ 관내 말 사육시설에 대해 아프리카마역 임상예찰 강화</li> </ul>

기 관 명	긴급조치사항
시군구	① 시도의 지시 및 “심각”단계 위기상황에 따른 긴급방역조치사항 추진 - 아프리카마역 긴급행동지침, 가축위기관리 매뉴얼 등 참조 ② 모든 시군에 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 가동 ③ 모든 시군구의 주요 도로에 통제초소 및 거점소독시설 설치 운영 ④ 모든 시군구는 말 사육 관계자 모임(행사) 및 말 활용 행사 금지 조치 ⑤ 말 사육시설에 대한 일제소독 및 예찰활동 강화 ⑥ 말 사육 관련 종사자의 방역수칙 준수사항 홍보 및 점검 강화 ⑦ 지방경찰청 및 관할 군부대와 협력, 방역인력 및 장비 등 확보 ⑧ 상시 백신 및 접종확인 강화 ⑨ 추가 백신접종에 대비, 백신접종요원 확보 등 백신접종 준비 ⑩ 시군구별 가축방역심의회를 개최, 기관별 역할 분담 확립 ⑪ 지역 방송, 마을 방송 등을 통한 관내 말 사육시설 홍보 강화 ⑫ Standstill 시행상황 전파 및 이행상황 점검
말 사육시설 소유자 등· 말산업 관련단체	① 정부, 시도, 관련 단체의 긴급방역 조치에 적극 협조 ② 말 사육시설 소유주는 소독·예찰 강화, 외부인·차량 통제 등 시설 차단 방역 철저 - 특히, 축산관련 종사자(차량) 출입시 1회용 방역복 착용 및 소독 철저 ③ 말 사육 관련 종사자는 시설 출입 최소화, 부득이 방문하는 경우, 시설 출입 전후 1회용 방역복 착용 및 소독 등 개인방역 철저 ④ 전국 말 사육 관계자 모임 금지 ⑤ 정기 백신접종 및 말 이동 시 말 개체식별자료, 접종확인서 휴대 확인 ⑥ 임상관찰 철저 및 의심축 발견 시 시군구 등에 신속히 신고 ⑦ 가축전염병 예방법령 규정에 따른 소독시설 구비 등 준수사항 이행

### 3.2 백신접종 상황에서 전국 확산 우려시(여러 시도 발생 등)

기 관 명	긴급조치사항
<b>농림축산 식품부</b>	① “심각” 단계 위기경보 발령, 상황전파 및 긴급 방역조치 송부 - 위기경보 발령은 행정안전부(가축질병 재난대응부서)와 사전 협의하고 국가 안보실(국가위기관리센터), 대통령비서실(농림축산비서관실), 행정안전부(중앙 재난안전상황실, 가축질병 재난대응부서) 및 유관기관 등에 신속하게 통보 ② 국무회의 등에 발생상황 및 대책 보고, 관계부처에 협조 요청 ③ 정부합동 담화문 발표 ④ 발생 시군구에 농식품부 기동방역기구 파견 ⑤ 발생 시도에 정부 합동지원반 파견 ⑥ 중앙재난안전대책본부 설치 가동(행정안전부 협의) ⑦ 백신 공급상황 점검 및 수급계획 마련 ⑧ 전국 추가 백신접종 방안 등 검토 - 가축방역심의회 전문가 소위원회 또는 내부 전문가 회의를 열어 확정 ⑨ 필요시 발생상황 등을 감안하여 가축방역심의회 자문을 거쳐 일시 이동중지(Standstill)을 발령
<b>농림축산 검역본부</b>	① “심각” 단계 위기경보 발령에 따른 긴급 방역조치사항 추진 ② 아프리카마역 방역대책상황실(실장 : 기관장) 가동 ③ 신속한 역학조사 및 정밀검사를 위한 소속 관계관 기동배치 및 운영 ④ 농식품부 기동방역기구 파견 시 소속 관계관 파견
<b>한국마사회</b>	① 마사회 비상대책위원회 구성 및 비상대응체계 전환 - 아프리카마역 발생상황 및 관련 정보 실시간 전파 ② 아프리카마역 비상방역체계 가동 본격화 - 사업장별 방역관리부서 비상방역인원 편성 및 배치 ③ 전사업장 말 입사 금지 및 모니터링 최고수준 격상 - 말과동물 및 사람에 대한 출입통제 및 방역소독활동 강화 ④ 농식품부 및 검역본부와 아프리카마역 방역 협조체계 가동 본격화 - 아프리카마역 발생지역 역학조사, 예찰 및 정밀진단 확대 시행 - 해외 아프리카마역 전문가(WOAH 표준실험실 등) 초청 컨설팅 추진

기 관 명	긴급조치사항
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 질병매개체(등에모기 등) 차단방안 마련 및 국내 전파</li> <li>- 양성 확진자에 대한 살처분, 소각, 매몰방안 등 협의</li> <li>⑤ 전국 소재 방역수의사(50여명)과 방역 협조체계 가동 본격화</li> <li>- 환축 발생현장 역학조사, 임상검사, 시료채취, 백신접종(필요시) 등 협조</li> </ul>
시도	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 농식품부의 지시 및 “심각” 단계 위기상황에 따른 긴급 방역조치 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아프리카마역 긴급행동지침, 가축위기관리 매뉴얼 등 참조</li> </ul> </li> <li>② 모든 시도(시군구) 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 가동</li> <li>③ 발생 시군구에 방역 지원을 위한 시도 관계관 파견</li> <li>④ 검역본부 및 시도 방역기관의 역학조사결과 통보 시, 역학관련 사육시설·작업장·사람·차량 등에 대해 이동제한 및 소독 등 방역조치</li> <li>⑤ 전국의 주요 도로에 통제초소 및 거점소독시설 설치</li> <li>⑥ 지방경찰청 및 관할 군부대와 협력, 방역인력 및 장비 등 확보</li> <li>⑦ 추가 백신접종에 대비, 백신접종요원 확보 등 백신접종 준비</li> <li>⑧ 사육시설 등에 대한 일제소독 및 예찰활동 강화</li> <li>⑨ 시도별 가축방역심의회를 개최, 기관별 역할분담 확립</li> <li>⑩ 말 사육 관계자 모임 금지</li> <li>⑪ 지역 방송, 마을 방송 등을 통해 예방수칙 홍보 강화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소독 및 예찰 철저, 외부인(축산종사자 등)·차량·말과동물의 출입통제 등</li> </ul> </li> <li>⑫ 필요시 발생권역 말과동물에 대한 이동제한 조치</li> <li>⑬ Standstill 시행상황 전파 및 이행상황 점검</li> </ul>
시도 가축방역기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 시도의 지시 및 “심각” 단계 위기상황에 따른 긴급 방역조치 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아프리카마역 긴급행동지침, 가축위기관리 매뉴얼 등 참조</li> </ul> </li> <li>② 모든 가축방역기관에 아프리카마역 방역대책상황실(실장 : 기관장) 가동</li> <li>③ 발생 시군에 방역 기술 지원을 위한 소속 관계관 파견</li> <li>④ 발생시설 및 역학관련 시설에 역학조사 및 후속조치사항 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발생시설 조사와 역학조사반으로부터 통보받은 역학 관련시설에 대해 추가 조사 및 확인</li> <li>- 추가 확인된 시설에 대해 시설 관할 시도 및 검역본부에 역학 조사결과, 조치사항 등 보고</li> </ul> </li> <li>⑤ 관내 말 사육시설에 대해 아프리카마역 임상예찰 강화</li> </ul>

기 관 명	긴급조치사항
<p style="text-align: center;"><b>시군구</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 시도의 지시 및 “심각”단계 위기상황에 따른 긴급방역조치사항 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아프리카마역 긴급행동지침, 가축위기관리 매뉴얼 등 참조</li> </ul> </li> <li>② 모든 시군에 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 가동</li> <li>③ 모든 시군구의 주요 도로에 통제초소 및 거점소독시설 설치 운영</li> <li>④ 모든 시군구는 말 사육 관계자 모임(행사) 및 말 활용 행사 금지 조치</li> <li>⑤ 말 사육시설에 대한 일제소독 및 예찰활동 강화</li> <li>⑥ 말산업 관련 종사자의 방역수칙 준수사항 홍보 및 점검 강화</li> <li>⑦ 지방경찰청 및 관할 군부대와 협력, 방역인력 및 장비 등 확보</li> <li>⑧ 상시 백신 및 접종확인 강화</li> <li>⑨ 추가 백신접종에 대비, 백신접종요원 확보 등 백신접종 준비</li> <li>⑩ 시군구별 가축방역심의회를 개최, 기관별 역할 분담 확립</li> <li>⑪ 지역 방송, 마을 방송 등을 통한 관내 말 사육시설 홍보 강화</li> <li>⑫ Standstill 시행상황 전파 및 이행상황 점검</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>말 사육시설 소유자 등· 말산업 관련단체</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 정부, 시도, 관련 단체의 긴급방역 조치에 적극 협조</li> <li>② 말 사육시설 소유주는 소독·예찰 강화, 외부인·차량 통제 등 시설 차단 방역 철저 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특히, 축산관련 종사자(차량) 출입시 1회용 방역복 착용 및 소독 철저</li> </ul> </li> <li>③ 말산업 관련 종사자는 시설 출입 최소화, 부득이 방문하는 경우, 시설 출입 전후 1회용 방역복 착용 및 소독 등 개인방역 철저</li> <li>④ 전국 말산업 관계자 모임 금지</li> <li>⑤ 정기 백신접종 및 말 이동 시 말 개체식별자료, 접종확인서 휴대 확인</li> <li>⑥ 임상관찰 철저 및 의심축 발견 시 시군구 등에 신속히 신고</li> <li>⑦ 가축전염병 예방법령 규정에 따른 소독시설 구비 등 준수사항 이행</li> </ul>

### 3.3 백신 미접종 상황에서 국내 발생 시

기 관 명	긴급조치사항
<p style="text-align: center;"><b>농림축산 식품부</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① “심각” 단계 위기경보 발령 및 관계부처·시도·단체 등에 전파</li> <li>② 세계동물보건기구(WOAH) 및 관련국에 아프리카마역 발생 통보</li> <li>③ 일시이동중지(Standstill) 시행 : 48시간 이내(필요시 연장)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전파대상 : 관계부처, 관련 기관, 시도 및 관련단체 등</li> <li>- 말 사육시설에 대해 가축·사람·차량·물품 등의 일시 이동중지 조치</li> <li>* 실시 지역 및 범위 등은 가축방역심의회 심의 등을 거쳐 결정</li> </ul> </li> <li>④ 발생 시·군에 농식품부 기동방역기구 파견</li> <li>⑤ 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 설치 가동</li> <li>⑥ 국무회의 등에 발생, 방역상황 및 대책 보고 및 관계부처에 협조 요청</li> <li>⑦ 정부합동 담화문 발표</li> <li>⑧ 가축방역심의회를 개최, 살처분 범위, 긴급 백신접종 실시여부 및 범위, 세부요령, 기타 방역조치 필요사항 확정 및 시달</li> <li>⑨ 백신 수급계획 검토 및 마련</li> <li>⑩ 발생 시·도에 정부 합동지원반 파견</li> <li>⑪ 전국 말 관련 행사 취소 조치</li> <li>⑫ 피해시설 및 경마 운영을 위한 대책 준비</li> <li>⑬ 대국민 홍보 강화             <ul style="list-style-type: none"> <li>* 안정화 단계에 방송사 자막 노출 조정 협의 등 언론 대응 등</li> </ul> </li> <li>⑭ 행정안전부와 협의, 중앙재난안전대책본부 설치 가동</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>농림축산 검역본부</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① “심각” 단계 위기경보 발령에 따른 긴급 방역조치 추진</li> <li>② 아프리카마역 방역대책상황실(실장 : 기관장) 가동</li> <li>③ 신속한 역학조사 및 정밀검사를 위한 소속 관계관 기동배치 및 운영             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standstill기간 내 역학관련 시설의 방역조치가 완료될 수 있도록 신속한 역학조사 및 방역조치 요청</li> </ul> </li> <li>④ KAHIS를 통해 말 사육시설 및 관계공무원 등에게 Standstill 상황전파</li> <li>⑤ 농식품부 기동방역기구 파견 시 소속 관계관 파견</li> <li>⑥ 백신접종 프로그램, 접종요령 등 관계기관 보고(통보) 및 기술지원</li> <li>⑦ 해외 말 수입 등에 대한 국경검역 강화</li> </ul>

기 관 명	긴급조치사항
한국마사회	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 마사회 비상대책위원회 구성 및 비상대응체계 전환 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아프리카마역 발생상황 및 관련 정보 실시간 전파</li> </ul> </li> <li>② 아프리카마역 비상방역체계 가동 본격화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업장별 방역관리부서 비상방역인원 편성 및 배치</li> </ul> </li> <li>③ 발생지역으로부터 말 입사 금지 및 모니터링 최고수준 격상 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 말과동물 및 사람에 대한 출입통제 및 방역소독활동 강화</li> </ul> </li> <li>④ 농식품부 및 검역본부와 아프리카마역 방역 협조체계 가동 본격화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아프리카마역 발생지역 역학조사, 예찰 및 정밀진단 확대 시행</li> <li>- 해외 아프리카마역 전문가(WOAH 표준실험실 등) 초청 컨설팅 추진</li> <li>- 질병매개체(등에모기 등) 차단방안 마련 및 국내 전파</li> <li>- 양성 확진마에 대한 살처분, 소각, 매몰방안 등 협의</li> </ul> </li> <li>⑤ 전국 소재 방역수의사(50여명)과 방역 협조체계 가동 본격화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환축 발생현장 역학조사, 임상검사, 시료채취, 백신접종(필요시) 등 협조</li> </ul> </li> </ul>
시도	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 농식품부의 지시 및 “심각” 단계 위기상황에 따른 긴급 방역조치 추진</li> <li>② Standstill(일시이동중지) 시행상황 전파 및 이행상황 점검 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관내 말 사육시설 및 관련 종사자 등에 대해 SMS 및 마을방송을 통해 이동중지 기간을 명시하여 전파</li> </ul> </li> <li>③ 모든 시·도에 아프리카마역 방역대책본부(본부장:기관장) 및 상황실 가동</li> <li>④ 발생 시·군에 방역 지원을 위한 시·도 관계관 파견</li> <li>⑤ 검역본부 및 시도 가축방역기관의 역학조사결과 통보 시, 역학관련 시설·작업장·사람·차량 등에 대해 이동제한 및 소독 등 방역조치 실시</li> <li>⑥ 전국의 시군 간, 시도 간 주요 도로에 통제초소 및 거점소독시설 설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 거점소독시설을 별도 설치, 소독 후 소독필증을 발급</li> <li>- 통제초소는 축산차량의 소독필증 휴대 여부를 확인 후 이동 허용</li> </ul> </li> <li>⑦ 전국 말 관련 행사 취소 조치</li> <li>⑧ 필요시 지방경찰청 및 관할 군부대와 협력, 방역인력 및 장비 등 확보</li> <li>⑨ 농식품부 가축방역심의회 심의결과 등에 따라 필요시 긴급 백신접종 실시 (사전 백신공급반, 접종반 동원준비 완료)</li> <li>⑩ 말 사육시설에 대한 일제소독, 매개체 구제 및 예찰활동 강화</li> <li>⑪ 전국 말 사육 관계자 모임 금지</li> <li>⑫ 시·도별 가축방역심의회를 개최, 기관별 역할분담 확립</li> </ul>

기 관 명	긴급조치사항
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑬ 이동제한 대상 말과동물의 도태 또는 수매처리 방안 수립</li> <li>⑭ 가축 매몰지 등에 대한 사후관리 방안 마련 추진</li> <li>⑮ 말 산업 종사자의 방역수칙 준수사항 홍보 및 점검 강화</li> <li>⑯ 지역 방송, 마을 방송 등을 통해 예방수칙 홍보 강화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소독 및 예찰 철저, 외부인(축산종사자 등)·차량·가축의 출입통제 등</li> </ul> </li> <li>⑰ 필요시 발생권역 말과동물에 대한 이동제한 조치</li> </ul>
<b>시도 방역기관</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 시·도의 지시 및 “심각” 단계 위기상황에 따른 긴급 방역조치 추진</li> <li>② 모든 가축방역기관에 아프리카마역 방역대책상황실(실장 : 기관장) 가동</li> <li>③ 발생 시·군에 방역 기술 지원을 위한 소속 관계관 파견</li> <li>④ 발생시설 및 역학관련 시설에 대한 역학조사 및 후속조치사항 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발생시설 조사와 역학조사반으로부터 통보 받은 역학 관련 시설(작업장 등 포함)에 대해 추가 조사 및 확인</li> <li>- 해당 시설 관할 시·도 및 검역본부에 역학조사 결과 통보</li> </ul> </li> <li>⑤ 관내 말 사육시설에 대해 아프리카마역 혈청 예찰검사 및 임상관찰 강화</li> <li>⑥ 말 사육시설 등에 대한 일제소독, 매개체 구제 및 예찰활동 강화</li> </ul>
<b>시군</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 시·도의 지시 및 “심각” 단계 위기상황에 따른 긴급 방역조치 추진</li> <li>② Standstill(일시이동중지) 시행상황 전파 및 이동제한 명령 공고               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관내 말 사육시설 및 종사자에 대해 SMS 및 마을방송을 통해 이동제한 기간을 명시하여 전파</li> <li>- 가축전염병 예방법 제19조의2 규정에 따라 일시 이동제한 명령 공고</li> </ul> </li> <li>③ 모든 시·군에 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 가동</li> <li>④ 발생 시·군은 방역지역 설정 및 살처분·이동제한 등 긴급방역조치 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방역지역 : 발생지, 관리지역, 보호지역, 예찰지역</li> <li>- 살처분 : 발생시설 내 말과동물</li> <li>* 다만, 농식품부 가축방역심의회 심의 등에 따라 살처분 범위는 조정 가능</li> <li>- 통제초소 : 발생시설, 발생지, 사육밀집지역, 방역지역별 주요 도로</li> <li>- 소독장소 : 발생시설, 발생지, 사육밀집지역, 방역지역별 주요 거점장소</li> </ul> </li> <li>⑤ 발생 시·군은 공공기관(관공서, 병원, 기차역, 버스 정류장, 결혼식장, 장례식장 등)에 발판 소독조 설치 운영</li> <li>⑥ 시·군의 주요 도로에 통제초소 및 거점소독시설 설치 및 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 거점소독시설을 별도 설치, 소독 후 소독필증을 발급</li> </ul> </li> </ul>

기 관 명	긴급조치사항
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통제초소는 축산차량의 소독필증 휴대 여부를 확인 후 이동 허용</li> <li>- 거점소독시설을 별도 운영하기 어려운 부득이한 경우, 통제초소에서 소독 후 소독필증 발급 가능</li> <li>⑦ 모든 시·군은 말 사육 관계자 모임(행사) 금지</li> <li>⑧ 말 사육시설에 대한 일제소독, 매개체 구제 및 예찰활동 강화</li> <li>⑨ 말산업 종사자의 방역수칙 준수사항 홍보 및 점검 강화</li> <li>⑩ 지방경찰청 및 관할 군부대와 협력, 방역인력 및 장비 등 확보</li> <li>⑪ 농식품부 가축방역심의회 심의결과 등에 따라 필요시 긴급 백신접종 실시 (사전 백신공급반, 접종반 동원준비 완료)</li> <li>⑫ 지역 방송, 마을 방송 등을 통한 관내 말 사육시설 등 홍보 강화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소독·예찰 강화, 외부인·차량 출입통제, 발생지 방문금지 등</li> </ul> </li> <li>⑬ 시·군별 가축방역심의회를 개최, 기관별 역할분담 확립</li> <li>⑭ 가축 매몰지 등에 대한 사후 관리방안 추진</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>말과동물 소유자, 말산업관련 종사자, 단체 등</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 정부, 시도, 관련 단체의 긴급방역 조치에 적극 협조</li> <li>② Standstill 시행 기간 중 말 사육시설에 가축·사람·차량·물품 등의 이동 금지 조치 준수</li> <li>③ 말 사육시설주는 소독·예찰 강화, 외부인·차량 통제 등 시설 차단 방역 철저</li> <li>④ 말산업 관련 종사자는 시설 출입 최소화, 부득이하게 방문하는 경우, 시설 출입 전후 1회용 방역복 착용 및 소독 등 개인 방역 철저</li> <li>⑤ 전국 말 사육 관계자 모임 금지</li> <li>⑥ 긴급 백신접종 및 가축 거래 시 개체식별확인서, 접종확인서 휴대 확인 철저</li> <li>⑦ 시설 주변 모기, 진드기 등 흡혈성 매개곤충에 대한 방제활동 철저</li> </ul>

## 4 진정 및 종식단계

### 4.1. 진정단계

- 4.1.1 일정기간동안 발생이 없거나 발생지역 감소, 이동제한 조치 일부 해제 등 상황이 진정되면 아래의 기준에 따라 위기경보를 하향 조정할 수 있다.
- 4.1.2 위기 경보 하향 조정(해제)의 경우에는 가축방역심의회의 자문결과 등을 종합적으로 고려하여 발령한다. 다만, “심각”단계 위기경보를 하향 조정할 필요가 있을 경우 행정안전부(가축질병 재난대응부서)와 사전협의를 통해 조정한다.
- 4.1.3 위기경보 조정 시 마다 관계부처 및 시도 등에 상황을 전파한다.

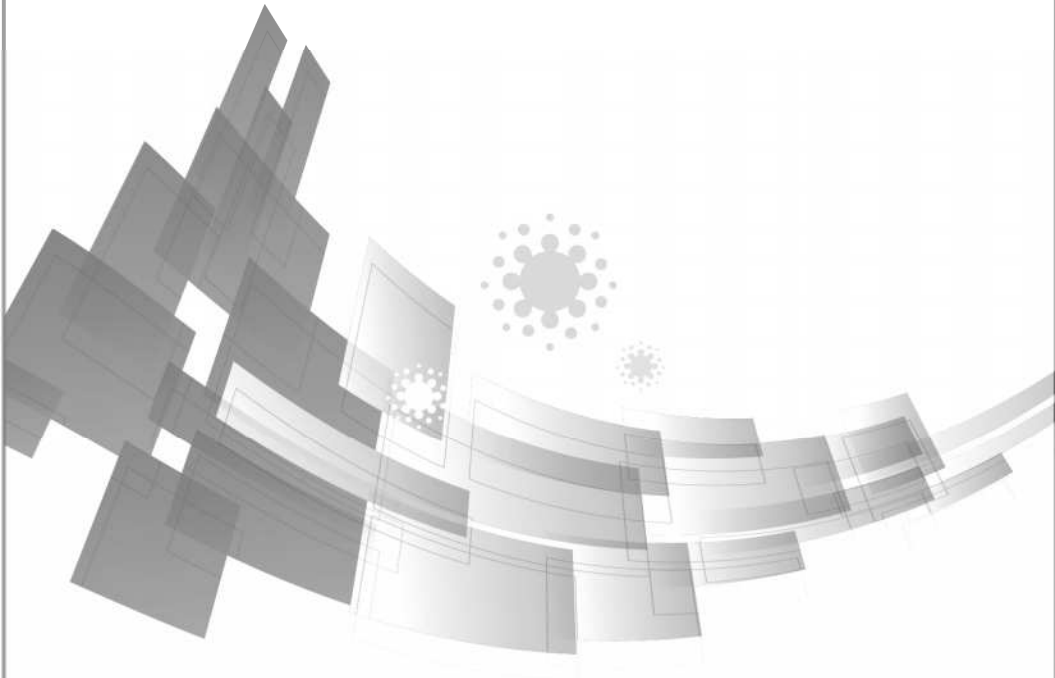
### 4.2. 종식단계

- 4.2.1. 모든 방역지역에서 이동제한 등 방역조치가 해제된 때에는 아프리카마역 상황이 종식된 것으로 보고 위기 경보를 “관심” 단계로 하향 조정할 수 있고, 관계부처·시도 등에 상황을 전파한다.



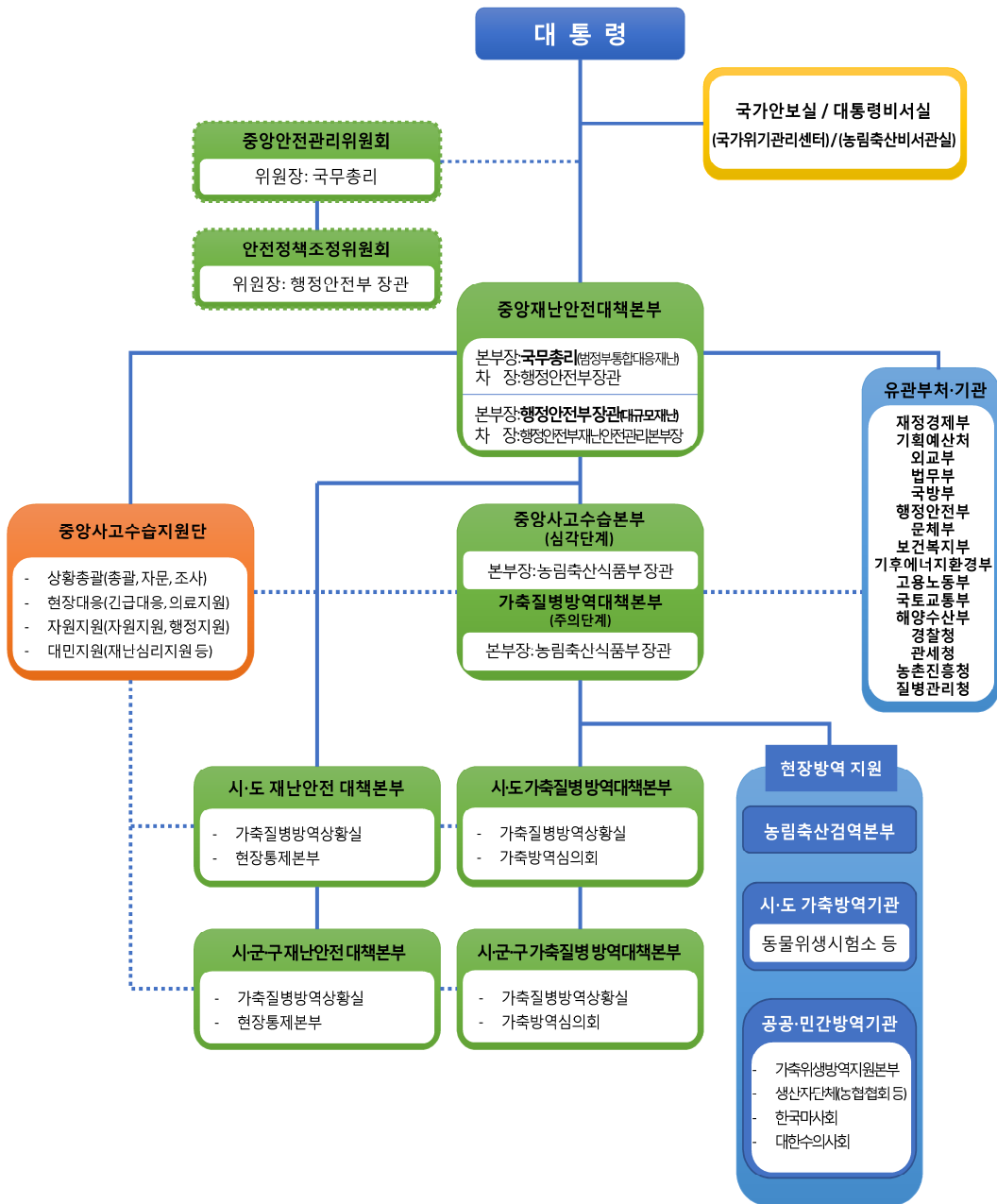
제 **3** 장

**위기경보 수준별 유관부처별  
협조업무**





I 위기관리 종합체계도



## Ⅱ 위기경보 단계별 유관부처 조치사항

### 1. 관심 단계

구 분	내 용
국무조정실	○ 아프리카지역 방역 등에 관한 부처 간 협조·조정 등
행정안전부	○ 위기상황 모니터링 및 보고·전파 ○ 위기관리 관련 부처간 정보 공유
재정경제부· 기획예산처	○ 방역 및 경마운영, 농가지원대책 등과 관련한 소요예산 지원 (협조)
외교부	○ 해외 가축질병 발생 동향 등 정보 입수 지원
법무부	○ 가축질병 발생국 방문농가 및 외국인근로자 등에 대한 신고 협조, 해외축산물 불법반입 등 위법농가 입국제한 등 조치 협조
국방부 경찰청	○ 긴급 방역조치에 필요한 인력·장비 지원 등 준비
기후에너지 환경부	○ 살처분 매몰지 환경관리계획 지침 통보(지방정부 등)
해양수산부	○ 항만 매개곤충 방제 협조
질병관리청	○ 모기 등 흡혈곤충 발생 밀도 등 정보 제공 협조
식품의약품안전처	○ 불법수입 말관련 부산물 반입, 유통·판매 단속
관세청 해양경찰청	○ 말과동물의 밀반입 단속·감시 협조

## 2. 주의 단계

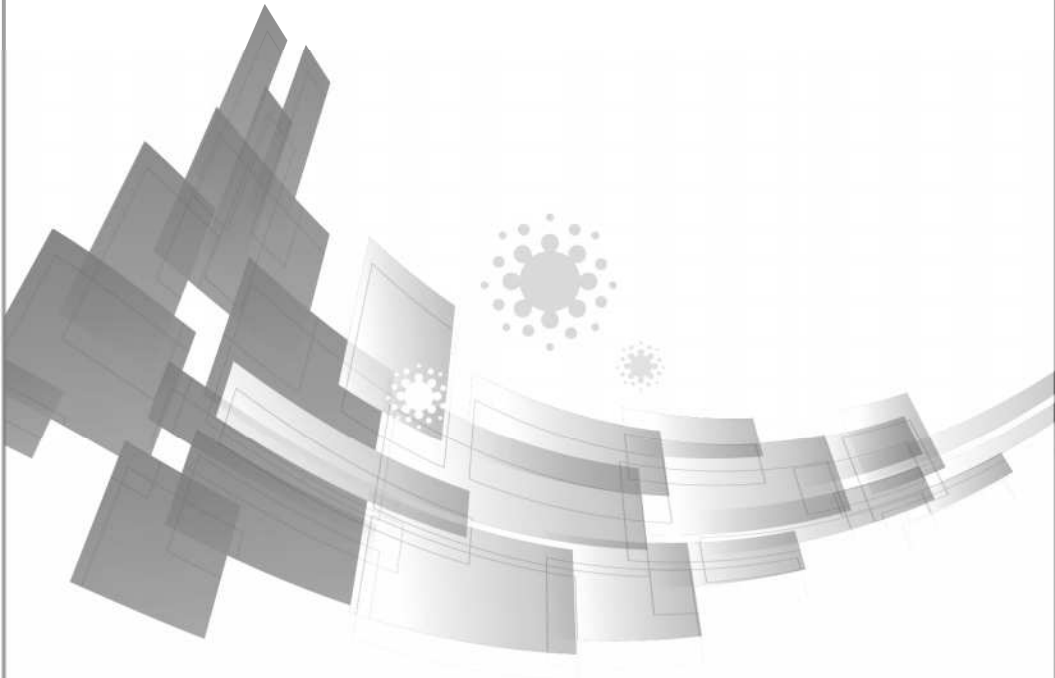
구 분	내 용
국무조정실	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 아프리카지역 방역 등에 관한 부처 간 협조·조정 등</li> </ul>
행정안전부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지방자치단체의 조치사항 시달(단계별 조치사항 이행 등)</li> <li>○ 관계부처 협조체계 정비</li> <li>○ 지방자치단체 협조 강화(이장단 마을방송을 통해 말 사육시설 준수사항 홍보 등)</li> </ul>
재정경제부· 기획예산처	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 방역 및 경마운영, 농가지원대책 등과 관련한 소요예산 지원 (협조)</li> </ul>
외교부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제동향 등 정보 입수 지원 강화</li> <li>○ 해외 가축질병 발생 동향 파악 협조 강화</li> </ul>
법무부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 아프리카지역 발생지역 방문 내·외국인의 출입국 기록 제공 등 지원 강화</li> </ul>
문화체육관광부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 아프리카지역 방역수칙 홍보 등 협조</li> </ul>
국토교통부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내 입국 항공기 대상 입국 전 기내방송 및 공항 내 검역 관련 안내방송 및 전광판 표출 등 홍보 협조</li> </ul>
국방부 경찰청	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현장 방역 인력·장비 추가 지원</li> <li>○ 발생지역 내 군사훈련 및 예비군훈련 자제 협조</li> </ul>
기후에너지 환경부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 살처분 매몰지 환경관리 추진</li> <li>○ 살처분 매몰지 환경관리 기술지원</li> </ul>
해양수산부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 항만 매개곤충 방제 협조</li> </ul>
식품의약품안전처	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 불법 말관련 부산물 반입, 유통·판매 단속</li> </ul>
관세청 해양경찰청	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 말과동물의 밀반입 단속·감시 협조</li> </ul>

### 3. 심각 단계

구 분	내 용
국무조정실	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 아프리카지역 방역 등에 관한 부처 간 협조·조정 등</li> </ul>
행정안전부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상황판단회의 등을 통해 중앙재난안전대책본부 운영여부 검토</li> <li>○ 중앙재난안전대책본부 설치·운영(필요시)</li> <li>○ 주관·유관기관간 정보공유체계 강화</li> <li>○ 지방정부 행·재정 지원 및 방역활동 강화 독려</li> <li>○ 지역재난안전대책본부 지휘 및 감독</li> <li>○ 필요시 중앙수습지원단 구성 및 현지 파견</li> <li>○ 재난사태 선포 여부 건의·판단 및 피해상황 보고·전파</li> <li>○ 지방자치단체 특별교부세 등 지원 확대</li> </ul>
재정경제부· 기획예산처	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 방역 및 경마운영, 농가지원대책 등과 관련한 소요예산 지원 (협조)</li> </ul>
외교부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제동향 등 정보 입수 지원 강화</li> <li>○ 해외 가축질병 발생 동향 파악 협조 강화</li> </ul>
법무부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 아프리카지역 발생지역 방문 내·외국인의 출입국자 추적 관리 강화</li> </ul>
문화체육관광부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 아프리카지역 방역수칙 홍보 등 협조</li> </ul>
국토교통부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내 입국 항공기 대상 입국 전 기내방송 및 공항 내 검역 관련 안내방송 및 전광판 표출 등 홍보 협조</li> </ul>
국방부 경찰청	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현장 방역 인력·장비 지원</li> <li>○ 발생지역 내 군사훈련 및 예비군훈련 자제 협조</li> </ul>
기후에너지 환경부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 살처분 매몰지 환경관리 추진</li> <li>○ 살처분 매몰지 환경관리 기술지원</li> </ul>
해양수산부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 항만 매개곤충 방제 협조</li> </ul>
식품의약품안전처	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 불법 말관련 부산물 반입, 유통·판매 단속</li> </ul>
관세청 해양경찰청	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 말과동물의 밀반입 단속·감시 협조</li> </ul>

## 제 4 장

# 백신 미접종 상황에서 아프리카마역 발생 시 표준 행동요령





## 1 의심축 신고 및 의심환축 발생시 조치사항

## 1. 아프리카마역(AHS) 의심축 발생 신고

1.1 축주(관리인 포함)나 수의사 등 말산업 관련 종사자는 사육시설에서 관리 중인 말과동물이 39.2℃ 이상의 발열, 기침, 호흡곤란, 팍홀림, 콧구멍에서 다량의 포말성 삼출물, 눈 주위의 심한 부종 및 충혈, 식욕부진 및 무기력 등 아프리카마역 의심증상이 있는 의심축을 발견하면 즉시 신고전화(1588-4060, 1588-9060) 또는 다음 각 호의 기관에 신고하여야 한다.

- ▷ 시·군(읍·면·동 포함) 가축방역업무 담당과
- ▷ 시·도 및 시·도 가축방역기관(동물위생시험소 등)
- ▷ 농림축산검역본부(방역감시과)
- ▷ 농림축산식품부(구제역방역과)
- ▷ 한국마사회 말보건처(방역관리담당)

1.2 축주(관리인 포함)나 수의사 등 말산업 관련 종사자 등으로부터 의심축 발생 신고를 받은 기관은 축주 등에 대해 아래의 조치를 하고, 즉시 시·도, 시·도 가축방역기관, 농림축산검역본부에 알려야 한다.

- 시설내에 머물도록 지시하고 항상 연락이 가능하도록 조치
- 시설의 가축, 분뇨, 장비, 물품 등의 이동제한 조치
- 시설의 가축수송차량 및 기타 차량의 출입 제한
- 시설 내 모든 사람의 외출 금지

1.3 말산업 관련 종사자 등이 의심축을 신고한 경우 “2. 의심축을 발견한 축산관련 종사자에 대한 조치사항”에 따라 조치한다.

※ 의심축 신고상황 보고체계 : 읍·면·동→시·군, 시·도 가축방역기관→시·도, 농림축산검역본부, 농림축산식품부

1.4 의심축 발생 시설의 시설주 이름 등 개인정보는 업무 담당자 등 관계자 이외에 외부로 유출이 되지 않도록 관리하여야 한다.

## 2. 의심축 발생사항 신고 접수 및 초기 조치사항

- 2.1. 의심축 신고(통보)를 받은 시·도 가축방역기관은 별지 제1호서식의 "의심축 발생신고서"를 작성하여 시도, 농림축산식품부, 농림축산검역본부에 보고하여 지시를 받아야 하며, 농림축산검역본부에서 운영하는 국가동물 방역통합시스템(이하 "KAHIS"라 한다)에 의심축 신고서를 등록하여야 한다.
  - 의심축 신고상황을 통보받은 농림축산검역본부는 의심축 발생시설 관련 역학 정보를 농림축산식품부에 보고하고, 역학조사반을 현장에 출동시켜야 한다.
- 2.2. 시·도 가축방역기관장은 시도, 농림축산식품부, 농림축산검역본부에 의심축 신고상황 보고 및 해당 시설에 가축방역관을 출동시킨다.
- 2.3. 시·도 가축방역기관장은 가축방역관이 의심축 발생 장소까지 도착하는데 장시간이 소요될 것으로 예상되는 경우에는 해당 시·군 관계관으로 하여금 신고시설에 먼저 도착토록 하여 이동제한 등 차단방역을 실시하도록 조치한다.
- 2.4. 시·도 가축방역관은 의심축 발생 장소로 출발할 때에는 의심축 신고서 사본과 해외 악성가축전염병 방역실시요령(농림축산식품부 고시) 별표 1의 "초기 검진 시의 긴급방역용 용구"을 휴대하여야 한다.

## 3. 의심축 신고 축산시설 도착 후 조치(시도 가축방역기관)

- 3.1. 현장에 도착한 가축방역관 등은 타고 온 차량은 시설 밖에 주차시키고, 위생 작업복 및 장화 등을 착용하고 소독 등 개인방역조치를 실시하고 시설에 들어간다.
- 3.2. 가축방역관 등은 의심 증상을 나타내는 개체에 대해 방충망이 설치된 시설내 이동 등 질병매개체(등에모기 등) 구제 및 접근을 막기 위한 격리조치를 우선적으로 실시해야 하며, 동일 시설에서 사육중인 모든 말과동물에 대해서도 동일한 조치를 취하여야 한다.
- 3.3. 가축방역관 등은 의심축 신고시설 내 모든 말과동물에 대해 임상검사를 실시한다.
  - 1명은 의심축과 같은 공간에서 사육중인 말과동물에 대해, 다른 1명은 의심축과 같은 공간을 공유하지 않은 마사의 동물에 대해 임상검사를 실시한다.
- 3.4. 임상검사 과정에서 의심 증상을 발견한 경우에는 대상 가축에 대해 3.2 항에 서와 같은 조치를 취하고, 정밀검사용 시료(혈액 등)를 채취하여 농림축산검역본부(해외전염병과)로 즉시 송부한다.

3.5 시설에서 벗어날 경우에는 세척 및 소독 등 방역조치를 취하여야 한다.

#### 4. 도축장에서 의사환축 발견시 조치

4.1 도축장에서 생체검사 시 의사환축을 발견한 경우 도축 검사관은 당해 개체 및 동일 시설 출하 말과동물에 대하여 도축을 금지하고 의사환축을 질병매개체(등에모기 등)의 접근을 차단할 수 있는 시설에 격리한 후 관할 가축방역관에게 통보한다.

4.2 도축장에서 신고를 받은 가축방역관은 아래 “5. 의심축 신고 축산시설 임상검사 결과에 따른 조치”에 준하여 필요한 조치를 취한다.

#### 5. 의심축 신고 축산시설 임상검사결과 등에 따른 조치(시도 가축방역기관)

##### 5.1 “의사환축으로 판단되는 경우”

- 임상검사 결과 아프리카마역 의사환축으로 확인되는 경우 즉시 소속기관장에게 보고
- 시도 가축방역기관장은 별지 제2호 서식의 "의사환축 발생신고서"에 따라 당해 동물 등에 대한 검진과 가축의 이동상황, 분뇨의 이동, 출입자현황 등 역학 조사를 실시한 후 시도(시군)에 보고(통보)하고 이를 KAHIS에 등록한다.
- 시도 가축방역기관 가축방역관은 발생시설에 대한 역학조사를 실시하고 방역조치 대상을 선정하여 농식품부, 전국 시도/시군구, 검역본부에 즉시 알려야 한다.
- 시도 가축방역관은 살아있는 말과동물 또는 폐사된 말과동물에 대하여 시료를 채취한 후 즉시 검역본부(해외전염병과)로 송부하여야 한다. 다만, 아프리카 마역 정밀진단기관으로 지정받은 시·도 가축방역기관은 가축방역관으로 하여금 시료를 채취한 후 동등한 시료 2세트 중 1세트는 자체 정밀검사를 실시하고 나머지 1세트는 검역본부(해외전염병과)로 송부하여야 한다. 검사기관은 정밀 검사 결과를 KAHIS에 등록 및 농식품부 장관, 검역본부장 및 시·도지사에게 보고(통보)하여야 한다.
- 발생시설에 대한 동물·차량·사람(시설주·종사자·수의사·말산업관련종사자 등)·물품 등에 대하여 정밀검사가 나올 때까지 이동제한 등 차단방역을 실시한다.
- 의사환축은 질병매개체(등에모기 등)의 접근을 차단할 수 있는 장소에 격리조치 하고 동일 시설 내 다른 동물에 대해서도 질병매개체의 접근을 차단할 수 있는 조치를 취한다.

- 의사환축 발생시설의 출입구를 1개소로 제한하여 통제초소를 설치하고 통제 초소에는 소독조·소독장비를 설치한다.
- 시설내외·차량·축산기자재에 대한 청소(세척)·소독을 실시한다.
- 최종 검사결과가 나올 때까지 시설 내 또는 현장 통제초소에서 현장방역 조치를 지시한다.

## 5.2 “의사환축으로 판단이 어려운 경우”

- 가축방역관은 “의사환축으로 판단이 어려운 경우” 소속 기관장에게 보고하고, 시료를 채취하여 검역본부에 아프리카마역 검사를 포함한 병성감정을 의뢰한다. 다만, 아프리카마역 정밀진단기관으로 지정받은 시·도 가축방역기관은 가축 방역관으로 하여금 시료를 채취한 후 동등한 시료 2세트 중 1세트는 자체 정밀검사를 실시하고, 검사결과 양성인 경우 나머지 1세트는 즉시 검역본부 (해외전염병과)로 송부하여야 한다.
- 아프리카마역 검사결과가 나올 때까지 해당 시설의 동물·차량·사람·물품 등에 대해 이동통제 등 방역조치를 유지하고, 아프리카마역 검사결과 음성으로 판정 시 방역조치를 해제한다.

## 5.3 “의사환축이 아닌”것으로 판단되는 경우

- 가축방역관은 임상검사 등에 따라 “의사환축이 아닌”것으로 판단 될 경우 소속 기관장에게 보고하고 추후 지시를 받는다.
- 소속 기관장으로부터 상황을 종료하라는 지시를 받은 가축방역관은 이를 시설주 (신고자)에게 통지하고 시설에 대하여 취했던 이동통제 등 긴급방역조치를 해제한다
- 관할지역 시장·군수는 긴급방역조치를 해제하고 해당 시도지사에게 보고하며, 시도지사는 농림축산식품부장관 및 검역본부장에게 상황종료 사실을 보고(통보)한다.

# 6. 의심축 신고 또는 의사환축 발생 시 기관별 방역조치사항

## 6.1 시장·군수의 조치사항

### 6.1.1 해당 시설에 대한 동물·사람·차량 등의 이동제한 조치

- 가축위생방역지원본부의 초동방역팀을 현장에 투입한다.

- 해당 시설의 출입구를 1개소로 제한하여 현장 통제초소를 설치하고, 통제 초소에는 소독조·소독장비를 설치한다. 발생시설이 사육밀집지역에 위치하는 경우 인접한 시설·도로현황 등을 고려하여 통제초소를 설치한다.
- 시설주요 하여금 시설 내 마사·운동장·차량·축산기자재 등에 대한 청소(세척)·소독, 사람에 대한 소독을 실시토록 조치한다.

6.1.2 아프리카마역 발생에 대비하여 방역지역 설정 등 아래의 방역 조치사항을 준비한다.

- 방역지역(관리, 보호, 예찰) 설정 준비 및 방역지역별 시설현황 조사
- 방역지역별 통제초소 및 거점소독시설 설치 준비
- 살처분·사체 처리, 이동통제, 소독, 예찰, 매개체 구제 등 초동방역을 위한 인력·장비·약품·매몰지 등의 조달 준비
- 긴급백신접종을 위한 인력 동원체계 준비
- 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 설치 준비(전국)
- 일시이동중지(Standstill) 시행에 대비, 상황 전파체계 준비 및 점검(전국)

## 6.2 가축위생방역지원본부장의 조치사항

- 6.2.1 시장·군수, 시·도 가축방역기관장 또는 농식품부장관의 요청(지시)이 있을 경우 “4. 초동방역팀 운용 요령”에 따라 초동방역팀을 투입하여 의심축 발생시설에 대한 동물·사람·차량 등의 출입금지 및 진입로 소독 등 초동 방역조치를 한다.
- 6.2.2 해당 시군, 인접 시군 및 역학시설 등의 이상여부 확인을 위해 전화예찰을 실시한다.

## 6.3 시·도 가축방역기관장의 조치사항

- 6.3.1 시·도(시·군) 및 검역본부에 별지 제1호 서식의 "아프리카마역 의심축 신고서", 별지 제2호 서식의 "의사환축 발생 신고서"를 작성하여 송부하고, KAHIS에 등록한다.
- 6.3.2 아프리카마역 의심축 신고시설 내 모든 감수성 가축에 대한 임상검사를 실시하고, 임상증상 발현 개체에 대해 시료를 채취하여 검역본부에 신속히 송부한다. 아프리카마역 정밀진단기관으로 지정받은 시·도 가축방역기관은

가축방역관으로 하여금 시료를 채취한 후 동등한 시료 2세트 중 1세트는 자체 정밀검사를 실시하고 나머지 1세트는 즉시 검역본부(해외전염병과)로 송부하여야 한다. 검사기관은 정밀검사 결과를 KAHIS에 등록하고 농식품부장관, 검역본부장 및 시·도지사에게 보고하여야 한다.

- 6.3.3 현장 파견중인 가축방역관에게 동물 및 분뇨 등의 이동사항, 출입자, 출입차량 등에 대한 역학조사를 실시하도록 조치한다.
- 6.3.4 의사환축 판정 시 가축방역관을 추가 파견하여 해당시설 반경 500m 내 외의 말 사육시설에 대해 임상관찰을 실시한다.
- 6.3.5 발생시설의 이동제한, 소독, 매개체 구제 및 매몰 등 방역 기술지원을 위하여 가축방역관을 현장에 상주시킨다.
- 6.3.6 아프리카마역 방역대책 상황실(실장 : 기관장) 설치를 준비한다.

#### 6.4. 시·도지사의 조치사항

- 6.4.1 의심축 또는 의사환축 발생 사실을 지체없이 농림축산식품부 및 검역본부에 유선으로 우선 보고하고, 시도 가축방역기관에서 KAHIS에 입력한 상황을 확인한 후, 타 시·도에 통보한다.
- 6.4.2 시·군 및 시·도 가축방역기관에 “의사환축 발생”에 따른 긴급 방역조치를 시달하고 추진상황을 점검한다.
- 6.4.3 아프리카마역 발생에 대비하여 방역지역 설정 등 아래의 방역 조치를 준비한다.
  - 방역대별 통제초소 및 거점소독시설 설치 준비
  - 살처분·사체 처리, 이동통제, 소독, 매개체 구제, 예찰 등 초동방역을 위한 인력·장비·약품·매몰지 등의 조달 준비
  - 발생지역 소재 군부대, 지방경찰청의 방역통제 인력 지원체계 확인
  - 긴급백신접종을 위한 인력 동원체계 준비
  - 시군별로 거점소독시설 설치 준비
  - 시·군 및 시·도 가축방역기관에 긴급 방역조치 시달 및 점검
  - 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 설치 준비(전국)
  - 일시이동중지(Standstill) 시행 대비, 상황 전파체계 준비 및 점검

**6.5 농림축산검역본부장의 조치사항**

- 6.5.1 의심축 및 의사환축 발생 사실을 통보받은 즉시 농림축산식품부에 보고한다.
  - 보고시 방역지역(관리, 보호, 예찰) 내 개괄적 시설 현황을 포함한다.
- 6.5.2 시도 가축방역기관장이 조사한 1차 역학조사 내용을 전달받아 추가 역학조사 및 역학분석을 실시하고 방역조치 대상을 선정하여 농식품부와 시도에 보고(통보)
- 6.5.3 채취 시료에 대한 정밀검사를 신속히 실시하고, 그 검사결과를 KAHIS에 등록하고 농식품부 장관에게 보고하며, 해당 시·도지사 및 그 밖의 다른 시·도지사에게 통보한다.
- 6.5.4 아프리카마역 방역대책 상황실(실장 : 기관장) 설치를 준비한다.
- 6.5.5 기동방역기구 파견에 대비하여 관계관의 출동을 준비(초동대응팀 포함)한다.
- 6.5.6 긴급 백신접종 방안(접종 프로그램 포함) 및 백신 공급계획을 검토한다.

**6.6 농림축산식품부 장관의 조치사항**

- 6.6.1 의사환축 발생에 따른 “주의” 단계 위기경보를 발령하고, 관계기관에 상황전파 및 긴급 방역조치를 송부한다.
- 6.6.2 일시이동중지 시행에 대비, 상황 전파체계를 준비하고 점검한다.
- 6.6.3 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 장관) 및 상황실 설치를 준비한다.
- 6.6.4 농식품부 기동방역기구 파견을 준비한다.
- 6.6.5 국방부·경찰청 등에 의사환축 발생사실을 통보하고, 인력 지원체계를 점검한다.
- 6.6.6 긴급 백신접종 실시에 대비한 백신 수급계획을 검토한다.

## 1. 기본원칙

수의사 등 말산업 관련 종사자가 아프리카마역 의심축을 발견하는 경우에는 축주로 하여금 해당시설의 가축, 사람, 차량, 물품 등의 이동을 못하도록 하고, 시·군 및 시·도 가축방역기관 등에 신고한 후 시설 내에서 대기하여야 한다.

\* 말산업 관련 종사자 : 임상수의사, 수집상, 중개상, 인공수정사, 가축분뇨, 동물약품·사료·축산기자재 판매자, 백신접종요원, 시설관리자, 가축운반기사, 사료운반기사, 임신진단사, 컨설팅, 방역요원, 검정원 등 말과동물 사육시설 및 관련작업장 등에 종사하는 모든 사람을 말한다.

## 2. 수의사 등 말산업 관련 종사자의 의심축 발견 시 신고 및 대응요령

### 2.1 수의사의 의심축 발견 시 조치사항

2.1.1 환축을 발견한 경우 축주에게 환축이 아프리카마역 의심축임을 설명하고, 즉시 관할지 읍·면장, 시장·군수 또는 시·도 가축방역기관장에 전화 등으로 신고한다.

2.1.2 임상수의사는 시도 가축방역관이 시설에 도착할 때까지 시설을 떠나지 말고 축주에게 다음의 긴급방역조치를 취하도록 지도한다.

- 확산 방지를 위하여 의심축을 격리시키고 모든 사육동물(개, 고양이, 닭 등 포함)을 묶거나 마사 문을 닫아 이동하지 못하도록 한다.
- 시설의 출입구를 1개소로 하고 소독조를 설치하여 방역관계자 이외에는 출입을 금지한다. 동력분무기나 휴대용분무기가 있으면 설치한다. 또한, 각 마사의 출입구에 신발 소독조를 설치하고 이미 설치되어 있는 경우 새로운 소독약으로 교체한다.
- 축주와 관리자, 가족에게 아프리카마역 정밀검사 결과가 나올 때까지 외출하지 못하도록 한다. 다만, 긴급을 요하는 경우(질병 등)에는 소독을 실시한 후 출입을 허용한다.
- 시설에 차량 등이 출입하지 않도록 한다. 불가피하게 출입이 필요한 경우에는 충분히 소독을 실시한 후 출입시킨다.
- 시설 사육시설, 옥외, 시설 밖으로 사료, 퇴비 등을 반출하지 못하도록 한다.
- 배수구를 폐쇄한다.

- 2.1.3 가축방역관이 도착하면 모든 현장상황을 설명하여 인계한 후 가능한 시료 채취 등에 협조한다. 필요시 시·도지사 또는 가축방역기관장으로부터 역학조사반원으로 위촉되어 해당 시설의 역학조사, 시료 채취 업무 등을 수행할 수 있다.
- 2.1.4 시설을 떠날 때에는 가축방역관의 입회 하에 신체·의복·신발·안경 및 진료기구·가방 등 휴대한 물품에 대한 소독을 실시하고 타고 온 차량에 대하여 세차·소독을 실시한다. 착용한 의복을 벗고 깨끗한 다른 의복 또는 일회용 방역복으로 갈아입은 다음 코를 풀고 입을 행군 후 진료를 중단하고 귀가하도록 한다.
- 2.1.5 귀가 후 다시 차량, 진료기구, 기타 휴대물품, 의복·신발 등을 완전히 소독하고 목욕을 한 후 새로운 의복으로 갈아입는다.
- 2.1.6 정밀검사 결과 아프리카마역이 아니라는 연락이 있기 전까지 외출을 삼가고 감수성 동물을 사육하는 자 등과 만나지 않는다.
- 2.1.7 아프리카마역으로 판정될 경우 관련 차량은 세척·소독, 사람은 샤워·환복 후 환경검사 음성인 경우 이동을 허용한다.

## 2.2 그 외 말산업 관련 종사자의 의심축 발견 시 조치사항

- 2.2.1 축주에게 시설에서 아프리카마역 의심축을 발견하였음을 설명하고, 즉시 관찰지 읍·면장, 시장·군수 또는 시·도 가축방역기관장에 전화 등으로 신고한다.
- 아프리카마역으로 의심되는 폐사축의 경우 비닐을 덮어서 파리 등이 접근하지 못하도록 조치한다.
- 2.2.2 말산업 관련 종사자는 시·도 가축방역관이 도착할 때까지 시설을 떠나지 말고 축주에게 다음의 긴급방역조치를 취하도록 지도한다.
- 확산 방지를 위하여 의심축은 질병매개체(등에모기 등)의 접근을 차단할 수 있는 장소에 격리조치하고 동일 시설 내 다른 동물에 대해서도 질병매개체의 접근을 차단할 수 있는 조치를 취한다. 시설내 모든 사육동물(개, 고양이, 닭 등 포함)을 묶거나 마사 문을 닫아 이동하지 못하도록 한다.
  - 시설의 출입구를 1개소로 하고 소독조를 설치하여 방역관계자 이외에는 출입을 금지한다. 동력분무기나 휴대용분무기가 있으면 설치한다. 또한, 각 마사의 출입구에 신발 소독조를 설치하고 이미 설치되어 있는 경우 새로운 소독약으로 교체한다.

- 축주와 관리자, 가족에게 정밀검사 결과가 나올 때까지 외출하지 못하도록 한다.
- 시설에 차량 등이 출입하지 않도록 한다. 다만 사료 등 불가피하게 반입이 필요한 경우에는 시설입구에서 대기토록 한다.
- 사육시설, 옥외, 시설 밖으로 사료, 퇴비 등을 반출하지 못하도록 한다.
- 배수구를 폐쇄한다.
- 가축방역관이 도착하면 모든 현장상황을 설명하고 시료 채취 등에 협조한다.

## 2.3 현장에 도착한 시·도 가축방역관의 말산업 관련 종사자에 대한 조치사항

2.3.1 아프리카마역으로 확진시를 대비하여 말산업 관련 종사자가 의심축 신고 시설을 방문한 날을 기준으로 과거 14일 전까지 방문한 말과동물 사육시설 현황을 조사한다.

- 아프리카마역으로 의심되는 폐사축의 경우 비닐을 덮어서 파리 등이 접근하지 못하도록 조치한다.

2.3.2 정밀검사 결과가 나올 때까지 말산업 관련 종사자가 시설 내에 대기토록 조치한다.

- 부득이 시설을 벗어나야 할 경우에는 가축방역관이 직접 신체, 의복, 안경, 진료 기구, 진료가방 등 휴대한 기구·장비에 대하여 폐기 또는 소독을 실시한다.
- 타고 온 차량에 대하여 내외부에 대한 세차·소독을 실시한다.
- 착용한 의복을 벗고 깨끗한 다른 의복 또는 일회용 방역복으로 갈아입고 코를 풀고 입을 행군 후 다른 곳을 방문하지 않고 즉시 귀가토록 한다.

2.3.3 귀가 후 다시 차량, 진료기구, 기타 휴대용구, 의복 등을 완전히 소독하고 손, 발을 씻고 목욕한 후 다른 의복으로 갈아입도록 조치한다.

2.3.4 정밀검사 판정 시까지 외출을 삼가고 감수성 동물 사육시설 방문 및 관계자와 접촉을 하지 않도록 조치한다.

2.3.5 아프리카마역으로 판정될 경우 차량은 세척·소독, 사람은 샤워·환복 후 환경검사 음성인 경우 이동을 허용한다.

## 1. 시료채취 및 검사기관

- 1.1 아프리카마역 의심축 신고시설의 임상검사 및 의사환축에 대한 검사시료의 채취는 시·도 가축방역기관의 가축방역관이 수행한다.
  - 시도는 동물위생시험소와 각 지소별로 1~2명의 아프리카마역 전담 가축방역관을 지정하고, 아프리카마역 전담 가축방역관은 농림축산검역본부에서 실시하는 관련 교육을 매년 이수하여야 한다.
  - 아프리카마역이 확산되어 인력운용에 한계가 있을 경우 교육이수자가 아닌 관계관이 수행토록 할 수 있다.
- 1.2 검사시료에 대한 정밀검사는 농림축산검역본부 또는 시·도 가축방역기관의 차폐시설에서 실시한다.
- 1.3 시도 가축방역기관은 항원 및 항체에 대한 정밀검사 업무를 수행하며, 차폐 시설·검사장비·검사인력 등의 기준 및 사후관리방법 등을 준수하여야 한다.
- 1.4 의심되는 임상소견이 발견되는 경우에는 농림축산검역본부장 및 소속 기관장에게 채취할 대상시료, 실험실로의 시료송부 및 감염된 동물의 폐사 등 필요한 사항에 대하여 보고하고 지시를 받는다.
- 1.5 시도 방역기관은 역학조사반의 요청 시 역학관련 시료를 채취하고 해당 검사기관으로 운송을 하여야 한다.

## 2. 시료채취 시 주의사항

- 2.1 시료채취반은 2명 이상으로 편성하고, 현장 출동시 별표 2의 “시료채취 및 병성감정 용구”와 소독장비를 갖추어 지체없이 현장에 출장토록 지시한다.
- 2.2 현장에 도착한 시료채취반 차량은 시설 밖에 주차시키고, 시설로 들어가기 전에 필요한 용구를 챙긴다.
- 2.3 시설로 들어가기 전 시설 밖에서 위생작업복과 장화·장갑을 착용하는 등 적절한 개인 방역조치를 취한다.

- 2.4 시료채취반은 시료채취 후 발생시설을 나오기 전 시설입구에서 위생작업복 및 장화를 벗고 개인소독조치를 실시한다. 벗은 위생작업복 및 장화를 발생 시설 밖으로 가지고 나오지 않는다.
- 2.5 발생시설에서 출발 전에 차량의 바퀴, 외부 및 내부바닥을 철저히 소독을 실시하고, 신속하게 발생시설을 떠난다.
- 2.6 시료채취반은 복귀 후 철저한 목욕·소독 등 방역조치를 실시하고(발생시설 출입자 세척·소독요령 참고), 판정 시까지 감수성 동물과는 접촉하지 말고, 양성판정 시 14일간 말과동물을 사육하는 시설 방문을 금지한다. 다만, 발생이 확산되는 경우에는 그 기간을 단축할 수 있다.
- 2.7. 시료 채취할 때는 교차 오염에 주의하고, 개체마다 각기 다른 새로운 주사침을 사용하면서 무균적으로 채취해야 한다.
- 2.8. 검사할 시료는 감염된 것으로 간주하고 그에 따라 취급되어야 한다.
- 2.9. 시설에서 사용되는 모든 시료채취 도구는 안전하고 규정에 맞게 폐기해야 한다. 고압증기멸균 후 적절히 폐기하기 위해서 포장 및 수송 도구들을 실험실로 다시 보내야 한다.
- 2.10. 필요한 경우 적절한 장소에서 “가축병성감정실시요령(농림축산검역본부고시)”에 따라 부검을 실시할 수 있으며 부검 및 가검물 채취 후 남은 사체는 반드시 소각 또는 매몰 등 가축방역상 안전한 방법으로 처리하고 주위를 철저히 소독하여야 한다.

### 3. 시료채취 전 조치사항

- 3.1 시료채취반은 시·도 가축방역관이 작성한 별지 제1호서식의 “아프리카마역 의심축 신고서”를 참고하여 의심축 발생시설에 대한 임상검사를 실시한다. 임상검사는 건강한 동물부터 시작하여 점차 의심동물 순으로 모든 말과동물에 대하여 실시한다.
- 3.2 아프리카마역 임상증상이 뚜렷하거나 아프리카마역으로 의심되는 동물에 대하여 정밀검사 의뢰 전이라도 동물에 대한 격리, 살처분 및 일시이동중지(Standstill) 등이 될 수 있도록 시·군에 조치한다.

## 4. 시료채취 및 송부

4.1 시료채취반은 시료채취 시에 안전사고 예방을 위해 동물을 적절히 고정한다.

4.2 시료채취는 임상증상이 발현되는 개체(의심축을 포함하여 5두 이하)에 대해 혈액 시료(전혈)를 채취한다. 단, 시도 가축방역기관은 동등한 시료 2세트를 채취한다. 시료채취자는 개체에 대한 시료채취 및 송부 후에 환경(시설 내 차량, 기구, 냉장고 등)에 대한 시료를 채취하여 송부한다.

① 개체의 혈청 분리용 혈액을 제외한 모든 시료는 반드시 아이스박스에 넣어 냉장 상태를 유지해야 한다. 증상축의 혈액과 항원시료 그리고 동거축의 혈액은 서로 섞이지 않도록 3개의 지퍼백에 별도로 담아 진단기관에 송부한다.

② 시료를 얼려서는 안된다. 시료를 얼리는 과정에서 일부 바이러스가 불활화 될 수 있으므로 가급적 얼리지 않고 냉장상태로 보관되어야 한다. 그러나 이송이 오랫동안 지연될 경우에는 시료를 얼려두어 심하게 자가분해 되는 것을 방지한다.

③ 실험실 진단을 위해 개체별로 경정맥으로부터 혈액을 채취하여 항응고제(EDTA-자색스토퍼)가 담긴 멸균튜브와 혈청분리용 항응고제가 없는 멸균진공 용기(적색스토퍼)에 나눠 담는다. 이때 혈액은 가능하면 각각 7ml 이상 채취한다.

- 시료는 가능하면 많은 동물에서 채취하는 것이 좋으며, 이미 죽은 경우에는 심장에서 혈액을 채취할 수도 있으나 즉시 채취해야 한다.

- 혈청분리용 시료의 경우 실온에서 혈액을 굳혀 혈청 분리 후 냉장 보관한다.

④ 장기 및 조직 시료: 바이러스 검출을 위해 바이러스를 가장 고농도로 보유하는 림프절, 비장과 편도 시료가 가장 중요하고 심장, 폐 시료도 채취한다.

4.3 부검을 위해 안락사 시키거나 폐사한 동물이 있는 경우에는 당해 사체를 매몰, 소각 등 처리 및 주변 소독을 실시하고, 그 사실을 보고서에 기재한다.

4.4 채취한 시료는 다음과 같이 포장한다.

- 별지 제2호서식의 “시료 채취 및 병성감정 용구” 중의 포장용기를 이용한다.

- 시설 내에서 포장하되, 의심축으로부터 떨어져서 포장을 실시한다.

- 시료를 시료용기에 담은 후 시료용기의 뚜껑을 닫고 외부를 소독한다.

- 시료용기의 뚜껑을 접착 테이프로 단단히 밀봉한 후 시료용기의 외부에 시료 번호 등을 지워지지 않도록 유성펜 등으로 표시하고 포장용기에 담는다. 깨지기 쉬운 재질의 용기를 사용하는 경우는 개별 포장을 하여 파손을 방지한다.
- 시료용기를 고정시키기 위하여 포장용기 내 빈 공간을 솜 등으로 채운 후 포장용기의 뚜껑을 닫고 외부를 소독한다.
- 별지 제3호서식의 “진단용 시료채취 기록서식”에 의거 정확히 기록하고, KAHIS에 등록한다.

#### 4.5 시료는 다음과 같이 송부한다.

- 가장 빠른 시간 내에 검사기관으로 시료가 송부되어 신속한 진단이 이루어질 수 있도록 항공기, 열차, 차량 등을 이용하여 수송한다.
- 시도 아프리카지역 정밀진단기관에서 정밀검사를 수행하는 경우, 동등한 시료 2세트 중 1세트는 자체정밀검사를 실시하고 나머지 1세트는 즉시 검역본부(해외전염병과)로 송부하여야 한다. 단, 환경시료는 1세트만 채취하여 관할지역의 정밀진단기관에서 검사한다.
- 수송직전에 검사기관에 수송경로, 출발시간, 도착예정시간, 항공편명 또는 열차 편명(해당 수송수단을 이용하는 경우에 한함), 검체번호, 축주명 등 필요한 사항을 보고하여야 한다.
- 필요시 신속한 시료의 송부를 위해 경찰청 등 관계부처에 협조를 요청할 수 있다.
- 포장용기가 운반 중 파괴되지 않도록 유의하고 파손 시에는 주위에 오염되지 않도록 소독 등 적절한 예방조치를 취한다.
- 포장용기 또는 운반상자 외부에는 위험물품임을 쉽게 알아볼 수 있도록 “아프리카 마역 의사환축 긴급시료”임을 표시하여야 한다.
- 시도 가축방역기관의 가축방역관 또는 관계관(안전수송에 대한 교육을 실시할 것)이 직접 시료를 수송할 수 있도록 한다.

## 5. 아프리카지역의 진단 및 조치사항

- 5.1 아프리카지역 정밀검사는 신속하게 실시하여야 한다.
- 5.2 송부된 시료는 밀봉한 채로 검사기관에 운반되어야 하며, 차폐연구실 내에서 개봉하여 진단업무를 수행해야 한다.

- 5.3 장기 및 조직시료는 소분하여 일부를 -70℃에 냉동보관하고, 나머지는 항원 검사, 바이러스 분리 및 유전자진단의 재료로 사용한다.
- 5.4 분리된 혈청은 아프리카마역 바이러스에 대한 항체검사에 사용한다.
- 5.5 확진검사가 완료된 후 검역본부 및 시도 아프리카마역 정밀진단기관은 검사 결과를 KAHIS에 등록하여 관리하되, 시도 정밀진단기관은 자체 정밀검사에서 양성인 경우 지체없이 농림축산식품부(구제역방역과) 및 검역본부(방역감시과·해외전염병과)에 보고한다.

## 6. 감별진단

아프리카마역과 임상적으로 유사하여 감별이 필요한 질병은 다음과 같다.

- 6.1 말전염성빈혈, 말바이러스성동맥염, 트리파노소마병(슈라), 말파이로플라즈마병, 말뇌염, 탄저 등

## 참고 AHS 의심 폐사축 부검시 주의사항

1. AHS 의심축 부검은 전담 가축방역관이 실시하며, 부검 실시자는 방역복, 장갑, 덧신을 2겹으로 착용한다.
2. 마사 외부의 평평한 장소를 선택하여 부검 장소를 소독한다. 또한, 오염원이 될 수 있는 설치류, 해충 등의 접근을 차단한다.
3. 충분한 크기(예: 성마의 경우 5m x 5m)의 차수비닐을 2겹으로 깐다. 필요시 spill container를 사용할 수 있다.



그림1. 부검용 spill container

4. 말 부검 요령에 따라 부검을 실시하되 혈액에 의한 오염을 막기 위하여 방혈하지 않고 절개를 최소한으로 하여 복강, 흉강 장기의 육안적 병변을 관찰한다. AHS 진단을 위한 비장, 림프절 등을 우선적으로 채취하고 편도 및 충출혈 소견이 있는 심장, 폐 등의 다른 장기들을 추가적으로 채취할 수 있다.
5. 부검 과정 중에 혈액 또는 체액이 폐사축 외부로 흘러나오는 것을 최소화해야 하며 흘러나올 경우 생석회 또는 소석회를 사용하여 차수비닐 밖으로 나가는 것을 막는다.
6. 오염을 최소화하기 위해서 AHS 의심축 부검은 농가당 2두 이내로 실시한다.
7. 부검이 끝나면 장기들이 밖으로 나오지 않도록 폐사체를 잘 마무리하고 소독제를 뿌린 후 차수비닐로 덮어서 묶는다. 소각 또는 매몰 방법으로 부검이 끝난 사체를 즉시 처리한다. 부검에 사용한 도구 또는 용품들도 같이 처리한다.
8. 채취한 시료는 철저히 밀봉하고 표면을 소독한다.
9. 부검 장소에 대한 소독을 실시한다.

## 1. 초동방역팀 구성

- 1.1 가축위생방역지원본부장(이하 “방역본부”라 한다)은 도별로 적정한 초동방역팀을 구성하고, 초동방역팀은 정기적인 교육·훈련을 통하여 긴급상황에 대비한다.
- 1.2 각 초동방역팀은 1~3인으로 구성한다.

## 2. 초동방역팀 교육·훈련

- 2.1 초동방역팀은 분기별 1회 이상 초동방역에 필요한 방역교육을 이수하고 반기 1회 이상 현장 실습훈련을 받는다.
- 2.2 방역본부장은 초동방역팀에 대한 이론교육과 실습교육을 포함한 연간 교육계획을 수립하여 시행한다.

## 3. 초동방역팀 투입

- 3.1 의심축 발생 시 시도 지사, 시도 가축방역기관장 또는 시장·군수는 방역본부장에게 초동방역팀의 투입을 요청할 수 있다. 필요시, 농림축산식품부장관은 초동방역팀의 투입을 지시할 수 있다.
- 3.2 초동방역팀의 투입을 요청받은 방역본부장은 초동방역팀을 해당시설에 투입하고 그 세부내역을 농림축산식품부장관과 시·도지사, 시도 가축방역기관장 또는 시장·군수 등 투입요청기관에 보고(통보)하여야 한다.
- 3.3 방역본부장은 아프리카마역 의심축이 동시다발적으로 발생하여 해당 도본부의 초동방역팀 투입만으로 곤란한 때에는 타 도본부의 초동방역팀을 투입할 수 있다.
- 3.4 방역본부장은 초동방역팀 투입시 초동방역팀 운영에 필요한 기자재를 휴대하도록 조치한다.
- 3.5 방역본부장은 초동방역팀 운영에 필요한 기자재를 상시 비축하고 아프리카마역 의심축 발생 시 발생지역 도본부장으로 하여금 초동방역팀에게 지급하도록 조치한다.

## 4. 초동방역팀 임무

- 4.1 초동방역팀은 의심축 발생시설에서 가축방역관의 감독을 받아 다음 각호의 임무를 지원한다.
  - 4.1.1 아프리카마역 의심축 발생시설 입구에 의심축 발생사실과 출입금지를 표시한 별표 3의 “출입금지 표지판”을 설치하고 외부인의 출입을 제한한다.
  - 4.1.2 의심축 발생시설의 진입로에는 통제초소를 설치하고, 통제초소에 소독장비를 운영한다.
  - 4.1.3 의심축 발생시설 진입로에 대해 소독(생석회 살포 등)을 실시하여야 한다.
  - 4.1.4 의심축 발생시설 안의 모든 가축 및 그 생산물에 대하여 마사와 시설 밖으로 이동을 금지한다.
  - 4.1.5 의심축의 소유자, 소유자의 동거가족 및 의심축의 소유자에게 고용된 자와 가축·사료·분뇨 등을 운반하는 차량에 대한 출입을 제한한다. 다만, 부득이한 경우 가축방역관의 지시를 받아 개인위생을 확인한 때에는 그러하지 아니한다.
  - 4.1.6 의심축 발생시설에서 사육중인 모든 가축의 사육현황 및 사람에 대한 조사 등 기초적인 조사를 하고 가축방역관에게 보고한다.
- 4.2 초동방역팀은 의심축 발생시설을 출입하는 사람 및 차량에 대하여 기록·관리하고, 질병확산 우려가 있는 경우는 가축방역관에게 즉시 보고하고 그 지시에 따른다.

## 5. 초동방역팀 철수

- 5.1 초동방역팀은 검사결과 통보 시까지 당해 시설 입구에 상주하여야 하며, 양성 판정 시에는 당해시설 동물에 대한 살처분 및 분변 등 잔존물 처리가 완료된 후 해당 시군에 관련사항을 인계 후 철수한다. 다만, 아프리카마역 의심축이 동시 다발적으로 발생하는 등의 사유로 초동방역팀 인력이 부족한 경우에는 살처분 종료 후 시군에 관련 사항을 인계하고 철수할 수 있다.
  - 5.1.1. 초동방역팀의 철수와 관련하여 검사진행사항 등에 따라 조기철수가 필요시에는 시·군 및 시·도 방역기관과 협의하여 결정한다.

- 5.1.2. 조기 철수 시 사전에 농림축산식품부 및 농림축산검역본부장에게 보고한다.
- 5.2. 초동방역팀은 철수 시 개인위생과 방역차량 등 장비를 소독하고 그간 수집된 정보는 가축방역관에게 제공한다.
- 5.3. 철수 후 장비 및 차량 등에 대한 추가 세차·소독을 실시하고 인근 목욕탕에서 목욕을 실시한 후 최소 7일간 감수성 동물을 사육하는 시설 및 축산관련시설의 출입을 금지한다. 단, 초동방역 및 사후관리 인력으로 해당시설로의 재투입은 가능하다.

## 6. 초동방역팀 운영기자재

- 6.1 초동방역팀 운영 기자재는 다음과 같다.
  - 침구류, 취사용품, 소독 및 통제용품 등이며 세부물품은 방역본부장이 정하여 지급한다.

## 1. 가축 등에 대한 일시이동중지(Standstill) 정의

- 아프리카마역이 국내에서 발생하였거나 전국적으로 확산되어 심각한 피해가 발생할 것으로 판단되는 경우, 전국(또는 지역별)의 축산시설 및 관련 작업장 등에 가축·사람·차량·물품 등의 출입을 일시 중지(48시간 이내 - 필요시 연장)하는 조치를 말한다.

## 2. 일시이동중지(Standstill) 발령권자, 시점 및 적용범위

2.1 발령권자 및 시점 : 농림축산식품부장관 또는 시도지사는 아프리카마역 발생 상황에 따라 일시이동중지를 발령하며, 발령시점은 다음과 같다.

- 최초 발생 시(의사환축 발생 포함)
- 신규 시도 단위에서 발생 시
- 가축방역심의회에서 결정 시 등

2.2 적용 범위 : 최초 발생 시(의사환축 발생 포함)에는 전국 단위로 발령하고, 이후부터는 가축방역심의회에서 발생시설이 소재한 시도와 사람·차량 등의 역학관련 지역, 백신접종 상황, 감염 매개체의 서식 현황 등을 고려하여 결정한다. 다만, 긴급을 요하는 경우에는 농식품부장관이 가축방역심의회를 거치지 않고도 발령할 수 있다.

- 시도지사는 일시이동중지 명령 시 지방 가축방역심의회를 통해 적용 범위 및 시간 등을 논의하여야 하며, 농림축산식품부장관과 협의를 거쳐 명령을 발령하여야 한다.

2.3 2.1 및 2.2에 따른 일시이동중지명령 발령 시점 및 적용범위는 방역상황에 따라 조정될 수 있다.

## 3. 일시이동중지(Standstill) 기간

- 발령시점으로부터 48시간 이내의 범위에서 유지하되 필요시 연장할 수 있다.

#### 4. 일시이동중지(Standstill) 적용 대상

- 4.1 전국 또는 지역별 모든 말과동물 시설에 가축·사람·차량의 출입금지
- 4.2 전국 또는 지역별 모든 말과동물 관련 작업장에 사람, 차량, 물품 등 이동 금지

#### 5. 일시이동중지(Standstill) 전파

- 5.1 발령권자는 관계부처, 지방정부, 관련단체 및 협회에 공문조치 및 언론 등을 통해 발표한다.
  - 발령권자는 가축전염병예방법 제19조의2의 규정에 따라 아프리카마역의 전국적 확산을 방지하기 위하여 전국 또는 지역의 “가축·시설출입차량 및 말산업 관련 종사자에 대한 이동 중지” 명령을 아래와 같이 공고할 수 있다.
- 5.2 농림축산검역본부장은 KAHIS에 등록되어 있는 말과동물 사육시설 및 말산업 관계자에 대해 SMS 등을 통해 전파한다.
- 5.3 시·도지사 및 시장·군수는 관내 모든 말과동물 시설·말산업 관련 종사자(업체)에게 SMS 및 마을방송 등을 통해 상황을 전파하고 동시에 가축전염병예방법 시행규칙 제22조의 5의 규정에 따라 “이동중지 명령”을 공고한다.
  - \* SMS 예시 : ○○군 아프리카마역 발생, 00월 00일 00시까지 모든 말과동물 사육시설·작업장에 동물·사람·차량·물품 등 이동금지 발령
- 5.4 마사회·승마협회·말산업 관련단체는 자체 연락망을 통해 Standstill 발령 및 준수사항을 전파
  - 특히, 도축·사료·동물약품·분뇨·기자재 등 모든 말산업 관련 작업장 경영자는 소속직원 및 지입차량 기사 등에게 즉시 통보

#### 6. 일시이동중지(Standstill) 이행상황 점검

- 6.1 지방정부에서는 주요도로에 임시 통제초소를 설치하여 축산관련차량의 이동제한을 실시한다.
- 6.2 말산업 관련 작업장 출입구에 관련차량의 이동을 통제한다.
- 6.3 말과동물·말산업 관련 물품·차량·종사자의 시설출입 금지여부를 순회점검을 실시한다.

## 7. 일시이동중지(Standstill) 기간 동안 적용 대상자 조치요령

- 7.1 가축 등에 대한 일시 이동중지 적용 대상자는 축산관련 작업장 출입을 금지한다.
- 7.2 이동 중인 축산관련 차량은 출발한 장소로 돌아오거나 말산업 관련 작업장이 아닌 가축방역상 안전한 장소로 이동한다.

## 8. 일시이동중지(Standstill) 기간 동안 주체별 방역조치 사항

### 8.1 말과동물 사육시설

- 8.1.1 시설에서 사용 중인 축산차량은 시설에 주차하여 운행을 중지한 후, 차량의 내·외부를 철저히 세척·소독하며 시설의 내·외부 또한 소독을 철저히 실시한다.
- 8.1.2 이동중지 적용 대상자 중에서 부득이 하게 이동을 하여야 하는 경우에는 승인을 받아야 하며, 이 경우 이동중지 대상자는 시·도 가축방역기관의 장에게 이동승인 신청서와 소독필증을 제출하여야 한다.

- 8.2 **말산업 관련 종사자** : 말산업 관련 종사자는 소유 차량을 사무실 또는 집에 주차하여 운행을 중지한 후 차량 내·외부를 철저히 세척 및 소독을 실시한다.

### 8.3 말산업 관련 작업장

- 8.3.1 말산업 관련 작업장에서 이용하는 관련 차량은 일시이동중지 발령 전 해당 작업장으로 이동하고, 차량의 내·외부를 철저히 소독하고 작업장 전체에 대해 일제히 소독한다.
- 8.3.2 분뇨차량, 중간유통(계류 등) 등 기타 축산차량도 이에 준하여 조치한다.

### 8.4 농림축산식품부

- 8.4.1 관계 기관별 행동요령을 총괄 지휘한다.
- 8.4.2 일시이동중지명령 발동 후 동 명령기간 동안 이행점검 등 필요한 방역조치를 실시한다.
- 8.4.3 일시이동중지 기간 동안 아프리카마역 방역상황실 비상체제를 24시간 운영 및 대응에 따른 각종 불편 및 민원을 최소화한다.

- 8.4.4 명령 발동 이전, 지방정부 및 기관, 협회(단체)별 이행 준비 상황을 확인하고 세부 실시사항에 대한 운영요령을 안내한다.
- 8.4.5 정부합동점검반 편성, 운영을 계획하고 및 일시이동중지 이행 사항실태에 대해 점검한다.

## 8.5 농림축산검역본부

- 8.5.1 합동점검반편성 및 운영 계획에 따라 일시 이동중지 이행사항 실태를 점검한다.
- 8.5.2 주요도로에 거점소독시설 및 임시 통제초소를 방문하여 축산관련 차량의 이동중지 및 명령위반 여부를 점검한다.
- 8.5.3 말산업관련 작업장 출입구에 관련 차량의 이동중지 및 출입 통제 여부를 점검한다.
- 8.5.4 동물·관련물품·차량·종사자의 이동중지 및 출입 통제 여부를 점검한다.
- 8.5.5 말산업 관련시설 및 축산차량의 GPS정보를 통한 축산시설 출입여부를 점검할 경우 이동중지 이행점검표(이하 “이행점검표”라 한다)를 참고하여 점검할 수 있다.
- 8.5.6 점검 후 가축전염병예방법령 위반 사항이 있을 경우 해당 위반 조항에 따라 조치하고 이동중지명령 위반에 대한 확인서를 징구하고 관할 지방정부에 통보한다.

## 8.6 시도(시군)

- 8.6.1 주요도로에 통제초소를 설치하고 말과동물 이동을 위한 차량 등의 이동중지 이행여부를 점검 후 결과를 수시로(상황별로) 농림축산식품부에 보고한다.
- 8.6.2 자체 점검반을 구성하고 점검계획을 마련하여 사육시설, 축산관계 시설(도축장, 사료공장, 분뇨처리시설 등) 등에 대한 점검을 실시한다.
- 8.6.3 KAHIS의 축산차량 GPS정보를 활용하여 축산차량이 말산업 관련시설에 방문하였는지 여부를 수시로 점검하고, 위반사항 확인 시 행정 조치토록 한다.
- 8.6.4 이동중지 이행실태 점검 결과 이동중지 명령 위반자에 대하여는 관련법의 규정에 따라 처분하도록 한다.
- 8.6.5 점검반에서 동 명령 위반자에 대한 통보 즉시 관련법에 의거하여 고발 등 조치한다.

## 8.7 말산업 관련 기관

8.7.1 소속 시설에 대해 일시 이동중지명령 준수사항 및 소독조치에 대해 홍보를 실시한다.

※ (관련 기관) 한국마사회, 한국경주마생산자협회, 대한승마협회 등

8.7.2 소속 회원시설에 대해 다음의 사항을 사전에 홍보하고, 명령발동기간 중 6시간 단위로 이행여부를 재확인 한다.

- 이동중지 및 이동제한 명령을 준수하고, 소유 차량(GPS 미등록 자가용 포함) 및 시설에 대한 세척·소독을 철저히 하도록 홍보

8.7.3 각 기관은 매 6시간별로 시설 대상 홍보실적(SMS 등)을 취합하여 농림축산식품부 상황실로 결과를 제출한다.

### 〈일시이동중지 예외 대상〉

1. 사료의 보관·공급의 목적으로 불가피하게 이동하여야 하는 경우
2. 치료 등을 목적으로 불가피하게 말산업 관계시설 등을 출입하여야 하는 경우
3. 해당 지역의 아프리카마역 발생 및 확산 상황을 고려하여 이동 승인이 필요하다고 인정하는 아래 사례 등의 경우
  - ① 말과동물 사육시설, 말산업 관계 시설에서 머무는 사람을 위한 먹거리, 생활용품, 의약품 등 생활필수시설 공급을 위한 이동
    - 말산업 관계자가 아닌 일반 외부인을 통한 반입 허용하되 해당 외부인 및 반입차량에 대한 소독 등 방역조치 필수
  - ② 말과동물 사육시설, 말산업 관계시설에서 생활하는 학생이 학업을 위해 학교, 학원 등을 다니는 경우
    - 말과동물 사육시설, 말산업 관계시설 출입 시 소독 등 방역조치 필수
  - ③ 말과동물 사육시설, 말산업 관계시설에 머무는 자가 질병 등의 사유로 병원 등 의료시설을 이용해야 하는 경우
    - 말과동물 사육시설, 말산업 관계시설 출입 시 소독 등 방역조치 필수
  - ④ 기타 가축방역기관장의 승인을 받은 경우(농림축산식품부 협의 필요)

4. 일시이동중지 이행상황을 점검, 소독이나 매개체 구제활동을 지원하거나 긴급백신접종을 실시하는 경우

## 9. 일시이동중지(Standstill) 명령 해제

- 농림축산식품부장관 또는 시도지사는 발생시설의 역학조사에 따른 역학관련시설의 이동제한 등 방역조치가 완료되면 일시이동제한 명령을 해제한다.
- 필요시 이동제한 기간을 연장할 수 있으며, 해제는 발령절차와 동일하게 전파한다.

## 1. 긴급방역조치

- 1.1 가축위생방역지원본부는 의심축 발생시설에 이루어졌던 이동제한 등의 방역 조치를 발생 확인 후에도 유지한다.
- 1.2 시·군은 소속 관계관을 발생시설에 별표4의 “긴급방역용 용구”를 준비하여 출동시킨다.
- 1.3 시·군 관계관은 발생장소의 주변에 울타리를 임시로 설치하거나 눈에 띄는 색깔의 줄로 경계를 표시하고 시설 입구에 별표3의 “출입금지 표지판”을 게시한다.
- 1.4 감수성 동물은 몰아넣고, 비감수성동물은 감염동물이나 오염장소와 접촉되지 않도록 별도의 장소에 계류시킨다.
- 1.5 병원체의 전파 원인체가 될 수 있는 오염장소에 대한 세척 및 소독을 실시한다.

## 2. 현장통제 초소의 설치 및 운영

- 2.1 발생시설의 출입구는 1개소로 제한하고 발생지에 현장통제초소를 설치하고, 현장통제 초소에는 소독조·소독장비 및 대인 소독기를 설치하여 출입하는 차량·사람·물품 등에 대하여 소독을 실시하도록 한다.
- 2.2 발생시설 입구는 1~3명(시군 직원 또는 가축방역사)의 통제팀을 구성하고 상주하면서 출입을 통제한다.
- 2.3 현장통제 초소는 시·군 공무원 및 방역본부로 구성하여 운영한다. 다만, 지방 정부의 여건에 따라 관내 주민을 활용하여 구성·운영할 수 있다.
  - 발생시설이 사육밀집지역에 위치하는 경우, 인접한 시설·도로현황 등을 고려하여 현장통제 초소를 설치한다.
  - 현장통제 초소에는 청정구역과 오염구역으로 구분하여 개의 및 세척·소독을 한 후에만 청정지역으로 나올 수 있도록 설치한다.
  - 발생지로 들어가는 모든 사람은 세척·소독시설을 통하도록 하고, 탈의실에서 세척·소독이 용이한 작업복으로 갈아입어야 한다.
  - 샤워 및 차량세척 등에 의해 발생하는 오수는 일정한 장소에 모아 소독처리 한다.
  - 중앙초동대응팀에서 파견된 자는 통제초소의 운영실태를 수시로 지도 및 점검 하고 필요한 사항에 대해 조치한다.

2.4 현장통제 초소 근무자는 다음 사항에 대하여 철저히 통제한다.

- 사육시설 소유주 및 종사자는 마지막 살처분 완료일부터 14일간 이동제한을 실시하며, 응급한 경우 등에는 가축방역관의 지도·감독하에 출입시킨다.
- 발생지 밖으로의 반출이 제한되어 있는 차량·사람·물품은 이동제한이 끝나는 날 까지 철저히 이동을 제한한다.
- 발생지 밖으로 나오는 모든 사람은 소독을 실시하고, 이때 작업복 등은 소독수가 있는 수거통에 담아두거나 소각한다.
- 이동이 허용된 사람·차량·물품의 경우, 시·군 관계관의 승인을 받아 세척·소독을 실시한 후 통행을 허용하고 이 경우 차량번호, 행선지 등을 기록한다.
- 통행자에게 다른 지역의 동물 사육 시설이나 말산업 관련 행사 등의 방문을 금지토록 하여 다른 지역으로 질병이 전파되지 않도록 당부한다.

### 3. 발생시설 동거축 임상검사 및 정밀검사

3.1 시·도 가축방역기관은 가축방역관으로 하여금 발생시설의 모든 동거축(말과 동물)에 대해 시료를 채취하여 즉시 검역본부(해외전염병과)로 송부하도록 하여야 한다. 다만, 아프리카마역 정밀진단기관으로 지정받은 경우에는 동등한 시료 2세트 중 1세트는 자체 정밀검사를 실시하고, 나머지 1세트는 검역본부(해외전염병과)에 송부하여야 한다.

\* 1세트 : 전혈혈청(7ml 이상) 각 1점, 임상증상 확인 시 채취가능한 경우 조직(폐, 비장, 림프절, 편도, 심장 각 1점)

3.1.1 검역본부 또는 아프리카마역 정밀진단기관은 검사 결과를 농식품부, 검역본부, 해당 시·도 가축방역기관 및 시·군에 통보하고, 해당 시·군은 검사 결과 양성 시 감염축에 대한 살처분을 실시한다.

3.2 시·도 또는 시·군 가축방역관은 발생시설 방역대 해제 시까지 매주 1회 발생시설 동거축에 대해 고열, 두부 및 흉부 부종, 호흡곤란, 출혈 등 임상검사(축진·체온측정 포함)를 실시 한다.

\* 임상검사에서 이상 개체 확인 시, 정밀검사 실시

## 4. 방역지역 설정과 방역지역별 통제초소 및 거점소독시설 설치

### 4.1 시·군 및 시·도에서는 방역지역(관리·보호·예찰지역)을 설정한다.

- 4.1.1 시·군에서는 발생시설을 중심으로 하여 반경 500m 이내의 관리지역을 설정한다.
- 4.1.2 시·군에서는 발생시설을 중심으로 하여 반경 500m부터 5km 이내의 보호지역을 설정한다.
- 4.1.3 시·군에서는 발생시설을 중심으로 하여 반경 5km부터 10km 이내의 예찰지역을 설정한다.
- 4.1.4 방역지역(관리·보호·예찰지역)을 설정하는 경우, 관할 시·도지사와의 협의를 거쳐 해당 지역의 사유 형태, 지형적 여건, 생활권, 계절적 요인 또는 역학적 특성 등을 감안하여 범위를 확대하거나 축소할 수 있다.

### 4.2 통제초소의 설치

- 4.2.1 각 방역지역을 통과하는 사람·차량·물품에 대해 이동통제의 목적으로 통제초소를 설치한다. 통제초소는 방역지역을 출입시 반드시 통과해야 하는 요충지를 선정하고 우회로가 없도록 한다.
- 4.2.2 관리지역, 보호지역이 만나는 지점, 보호지역이 끝나는 지점, 발생 시·군 및 시·도와 연결한 시·군 및 시·도에 설치하며 설치 완료 후 KAHIS에 등록한다.
- 4.2.3 통제초소의 위치 및 개수는 시장·군수가 시·도 가축방역기관과 협의를 통해 결정한다.

### 4.3 거점소독시설 설치

- 4.3.1 시·군 및 시·도에서는 각 방역지역을 통과하는 말 사육 관련 사람·차량·물품의 소독을 실시하기 위하여 방역지역별로 거점소독시설을 설치한다.
- 4.3.2 거점소독시설은 관리지역, 보호지역, 예찰지역의 도로 등에 지리적 상황에 따라 적정 개수의 장소를 정하여 설치한다.
- 4.3.3 거점소독시설의 위치 및 개수는 시장·군수가 시·도 가축방역기관과 협의를 통해 결정한다.

## 5. 살처분 및 사체의 처리

- 5.1 살처분은 신속하고 동물의 안락사를 고려하고 사체의 처리는 친환경적이며 안전한 방법(매몰보다는 저장조 및 랜더링 등)에 의하여야 한다.
- 구체적인 살처분 기준 및 절차는 “7. 살처분 요령 및 살처분 사체의 처리요령”에 따라 실시한다.

## 6. 현장 방역조치의 종료

- 6.1 발생장소에 대한 방역 조치를 완료한 경우, 방역활동 참여자는 일정기간 격리하여 목욕·소독 및 방역교육을 받아야 한다.
- 6.2 세척·소독시설 및 장비, 현장통제 초소가 설치되었던 장소는 세척·소독한다.
- 6.3 발생장소에 대한 점검을 실시하여 필요한 추가 방역 조치를 한다.
- 6.4 시·도 아프리카마역 방역대책본부는 현장 방역조치 종료 후 그 결과를 농림축산식품부 아프리카마역 방역대책본부에 보고하여야 한다.

## I. 살처분 요령

### 1. 살처분 기본원칙

- 1.1 살처분은 시설내에서 최대한 신속하게 처리하고, 부득이한 경우 시설에서 가까운 곳에서 실시할 수 있다. 이 경우 방역상 안전하게 이송하여 처리하여야 한다.
  - 1.1.1 살처분 작업시, 마사 내 먼지, 분변 등이 마사(시설) 밖으로 비산되어 시설 내·외부 및 인근지역에 바이러스가 오염되는 것을 방지하는 조치를 하여야 한다.
  - 1.1.2 살처분 작업 전·후 충분한 양의 소독제를 마사 내부 공간에 고르게 살포하여 마사 밖으로 사체를 운반하고, 마사 외부에서 살처분을 실시하는 경우에는 가축의 이동경로를 지속적으로 소독한다.
- 1.2 살처분반은 통보(설득팀), 보상 평가팀, 살처분 실시팀으로 각각 구성하고 각 팀을 순차적으로 살처분 시설에 투입한다.
- 1.3 살처분 실시는 가축방역관의 지도·감독 하에 실시한다.
- 1.4 아프리카마역에 감염되었거나 감염이 의심되는 동물은 타 가축에 우선하여 살처분한다.
- 1.5 살처분은 동물종에 따라 전살법, 타격법, 가스법(이산화탄소 등), 약물 사용법 등 동물보호법 제10조의 규정에 따라 정해진 방법 중 현장에서 적용이 쉽고 신속히 완료할 수 있는 방법으로 실시하되, 동물의 고통을 최소화하여야 하며, 동물의 즉각적인 의식 소실을 유도하고 의식이 소실된 상태에서 절명이 이루어지도록 한다.

### 2. 살처분(안락사) 범위

- 2.1 시장·군수는 관할 시군내에서 아프리카마역이 발생한 축산시설에 대하여 소유자에게 모든 감수성 동물에 대하여 살처분을 명하여야 한다. 다만, 2.1.1호부터 2.1.3호의 경우에는 해당 지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 야생동물 및 질병 매개체 서식실태, 계절적 요인 또는 역학적 특성 등 위험도를 감안하여 지방 가축방역심의회 위원, 시도 관계관, 시군 관계관 등과 살처분 여부를 결정하여 이를 시행하여야 하며, 필요한 경우에는 검역본부 관계관의 자문을 받을 수 있다.

- 2.1.1. 발생시설에서 사육되고 있는 감수성 동물 중 정밀검사 결과 아프리카마역에 감염된 것으로 확인된 개체
- 2.1.2. 관리지역 안에서 사육되고 있는 감수성 동물
- 2.1.3. 발생시설 소유자의 다른 지역 사육 감수성 동물
- 2.1.4. 그 밖에 역학적으로 전염병의 감염이 의심되는 감수성 동물
- 2.2 농림축산검역본부장 및 시도지사는 발생지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 야생 동물 서식실태, 계절적 요인 또는 역학적 특성 등 위험도를 감안하여 시도 관계관, 시군 관계관 및 농림축산검역본부 담당관과 필요한 살처분 범위 확대에 대해 협의할 수 있으며, 지방 가축방역심의회에서 살처분을 확대하기로 결정한 경우 농림축산식품부장관에게 건의할 수 있다.
- 2.3 농림축산식품부장관은 농림축산검역본부장으로부터 살처분 대상을 위의 범위 보다 확대할 필요가 있다고 건의를 받은 때에는 가축방역심의회의 자문을 받아 이를 결정하여야 한다.
- 2.4 긴급백신접종을 실시한 경우 가축방역심의회의 자문을 받아 살처분 범위 등을 탄력적으로 조정할 수 있다.

### 3. 사전 조치사항

- 3.1 시장·군수는 평시에 통보팀(설득팀), 보상평가팀, 살처분 실시팀 등 살처분을 위한 인력과 장비를 준비한다. 필요시 군부대 등의 협조를 받는다.
- 3.2 살처분 전에 통보팀(설득팀)은 해당 시설에 대해 전화로 살처분 명령사항을 예고한 후, 현장을 방문하여 살처분 명령서와 시설 준수사항 등을 전달 및 설득한다.
  - 통보사항 : 살처분 사유, 대상, 살처분 준수사항, 살처분 보상 및 지원내용, 이동제한 등 의무사항, 살처분 지연 등 방역에 비협조시 불이익 사항, 사후 방역조치사항 등
- 3.3 살처분 전 보상평가팀은 가축에 대한 조사와 보상금 평가를 실시한다.
  - 보상평가팀은「살처분 가축 등에 대한 보상금 지급요령(고시)」에 따라 살처분·폐기대상 가축(사육두수, 연령, 체중), 사료·똥·뇨·건초·약품 등 오염물건을 조사하고 평가한다.

3.4 살처분을 실시하기 전 주변시설 및 주변지역에 살서제를 놓는 등 구서 대책과 살충대책을 수립하여 먼저 시행하여야 한다.

3.5 살처분에 참여하는 인력에 대한 사전조치사항

- 살처분에 참여하는 인력은 마스크·1회용 방역복·장화·보호안경 등을 착용하고 작업을 시작한다.
- 시장·군수는 살처분에 참여하는 인력에 대하여 작업 전·후 반드시 방역수칙 교육(살처분 관련규정·작업요령·주의사항 등)하고, 출입자를 통제한다.

#### 4. 살처분반 구성 및 팀별 업무

4.1 살처분은 통보팀(설득팀), 보상금 평가팀, 살처분팀 순으로 투입한다.

4.2 살처분 팀별 인력구성 및 임무

- 살처분 인력은 살처분 방법 및 살처분 두수에 따라 신속한 살처분이 가능하도록 적절한 인력을 투입한다.

팀명	인원	반원	임무
통보팀(설득팀)	3명	시군 축산관계관, 읍·면동장, 이장	살처분 명령서 및 시설 준수사항 전달
보상평가팀	5명 이내	시·군 축산과장(반장), 시·군 가축방역 담당계장, 시·도 가축방역관, 축협, 공수의 또는 동물병원 개설 수의사	보상금 산정
살처분팀	5명 이상	가축방역관, 수의사, 보정인력, 살처분 유경험자 등	살처분 수행

#### 5. 살처분 방법

##### 5.1 약물 사용법

##### 5.1.1 준비물

- 동물에게 고통을 주지 않는 약물(Detomidine(또는 Xylazine) + Ketamine + Succinylcholine(또는 Embutramide, T61) 등), 보정용 기구, 주사기, 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구 등

### 5.2.2 방법

- 약물은 즉각적인 안락사가 가능한 약물을 선택한다.
- 약물사용은 해당제품의 설명서에 따라 동물에 주입한다.
- 동물이 완전히 절명한 후 사체를 처리한다.
- 약물에 대한 반응이 약하거나 의식이 회복되었거나 의심 회복이 의심되는 개체는 적정량의 약물을 재투여하거나 기타 보조방법을 통해 죽음을 유도하여야 한다.
- Barbiturates는 향정신성의약품이므로 관계기관(식품의약품안전청 마약류 관리과)에 사전 취급승인 신청을 하여야함(평시에 승인신청 필요)

## 6. 살처분 후 방역 요령

### 6.1 살처분에 참여한 사람에 대한 조치사항

- 착용한 모든 의복·신발·모자 등은 소각을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 소독수에 넣어 충분히 소독시킨 후 별도의 비닐봉지에 옮기고, 깨끗한 의복으로 갈아입을 것
- 비누로 3번 이상 목욕을 하여야 하며, 매번 반드시 5회 이상 코를 풀고 가래침을 뱉도록 할 것
- 기타 시계·지갑·화폐 등 반출이 불가피한 물건은 철저히 소독하고 가축방역관의 허가를 받은 후 반출할 것
- 귀가 후 즉시 목욕하고 다시 새로운 옷으로 갈아입으며, 살처분 작업시에 착용 하였던 신발·의복 등의 세척을 실시할 것
- 최소 7일간은 감수성 동물을 사육하는 마사 및 축산관련 시설에의 출입을 금지할 것, 다만 살처분을 위하여 다른 시설에는 출입할 수 있다.
- 시장·군수는 참여한 사람에 대하여 역학조사 및 추적관찰이 가능하도록 성명, 주소, 연락처 등 인적사항을 기록 유지하고, 타 지역에 거주하는 사람인 경우 해당 지역으로 통보한다.

### 6.2 살처분에 동원된 기구, 장비 및 차량 등에 대한 조치사항

- 반출차량·장비·기구 등은 비누·세정제 등으로 철저히 세척하여 발생지 내에서 묻은 이물질을 깨끗이 제거한 후 소독을 실시한다.

- 특히, 타이어, 차량 밑바닥, 운전자와 빈번하게 접촉되는 핸들·시트·차량내부 바닥 등 오염가능성이 높은 부분에 대하여 소독을 철저히 한다. 차량 내부는 소독수를 묻힌 헝겊 등을 이용하는 것이 좋다.
  - 살처분에 동원된 기구, 장비 및 차량 등은 해당 작업을 마친 후 7일(해외 사례 등 확인 필요)이 경과할 때까지 감수성 동물을 사육하는 마사 및 축산관련 시설에 출입하지 못하도록 조치한다. 단, 살처분을 위하여 발생지역의 다른 시설을 출입하는 경우에는 그러하지 아니한다.
  - 소독은 해당 작업을 실시한 곳의 출입구에서 실시하며, 세척·소독으로 인해 다량의 물이 다른 장소로 흐르지 않도록 조치하고, 필요한 경우 구멍이를 파서 유출을 방지한다.
  - 시설에서 벗어난 후 가장 가까운 곳에 위치한 이동통제초소에서 다시 소독을 실시하여야 하며, 타 시설에 대여하거나 이동되지 않도록 하고, 불가피한 경우 반드시 가축방역관의 허가를 받아야 한다.
- 6.3 시장·군수는 최종 조치가 완료된 후, 타 지역의 기구·장비·차량일 경우 해당 지역에 통보한다.



### 3. 사체처리반 구성 및 팀별 업무

3.1 사체 처리는 사체처리팀, 사후처리팀의 순으로 투입하며, 보상금평가가 완료 되면 살처분 실시팀과 동시에 투입한다.

3.2 사체처리 팀별 인력구성 및 임무

- 사체처리 인력은 작업물량에 따라 신속한 처리가 가능한 인원을 투입한다.

팀명	반원	임무
사체처리팀	· 시·군 관계관, 축협, 읍면동장 등 · 가축방역관, 포크레인 기사, 사체운반, 작업인력(군인 등), 매몰 시 시·군 환경 관련 공무원 포함	· 사체 처리장소 선정 · 사체의 처리
사후처리팀	시·군 관계관, 작업인력(군인 등)	사료, 뱃짐, 분뇨 등 사후처리

### 4. 사체처리 방법

#### 4.1. 랜더링 처리

##### 4.1.1 랜더링 처리장의 선택

- 랜더링 처리장은 발생시설에서 가장 가까운 거리의 시설을 이용하며, 처리가능량 및 이동경로 주변의 축산농가·축산시설의 분포 등 방역 여건을 감안하여 최적의 처리장을 선택한다.

\* 랜더링은 사체를 고온·고압으로 처리하여 기름 등으로 분리하는 것을 말한다.

##### 4.1.2 장비 및 준비물

- 포크레인 또는 집게차(사체 상차용), 사체운반차량(바닥의 오물이 새지 않고, 덮개가 있는 차량), 소독차량, 비닐(적재함을 깔고 덮을수 있는 량), 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구 등

##### 4.1.3 차량적재 및 운반요령

- 사체처리는 가축방역관의 지시, 감독 하에 적재·운반·랜더링 처리·사후처리를 실시하여야 한다.

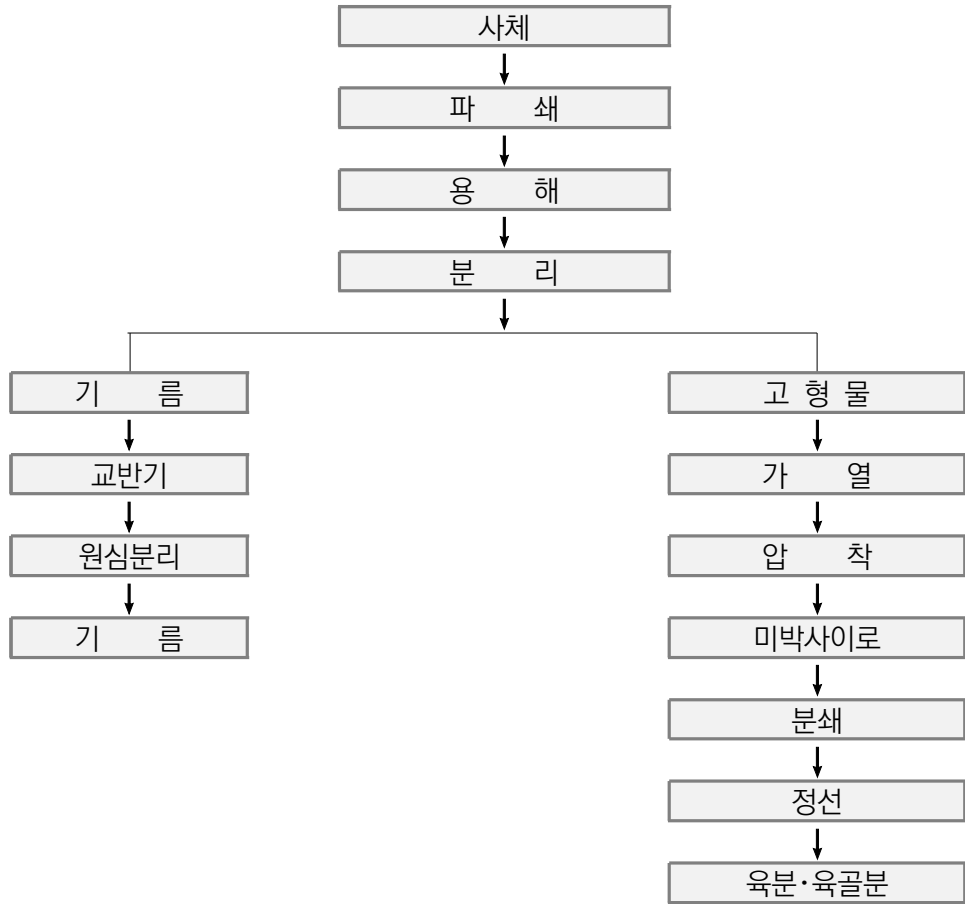
- 랜더링 처리장으로 운반하는 경우 가축을 살처분 완료 후 운반한다.

- 운반차량은 혈액 등 오염물이 새지 않도록 밀폐된 적재함이 설치된 차량이용을 권장하며, 운반차량의 적재함 바닥은 혈액, 타액 등 분비물, 분뇨 등 오염이 새지 않도록 설비되고 덮개가 있는 차량을 이용한다. 운반차량 안에는 운반 중 오물 누수 등 긴급 상황에 대비하여 소독약품 및 휴대용 소독장비 등을 갖추어야 한다.
- 적재함 바닥에는 혈액 등이 운반 중에 유출되지 않도록 비닐 등으로 넓게 덮은 후 소독약을 살포한 후 사체를 적재한다.
- 사체 적재 시 최대한 오염되지 않도록 적재하고 적재한 사체의 윗부분에 소독약을 살포한 후 비닐 등으로 새지 않도록 덮는다.
- 차량적재함 덮개를 덮고, 적재완료되면 차량 내·외부를 소독한다.
- 운반 시 차량에는 가축방역관(또는 시·군 관계관)이 탑승하거나 다른 차량으로 후행하면서 운송과정을 감독하도록 하고, 운반차량을 출발하여 처리장소로 이동하는 과정 중 타 장소를 경유하거나 정차하지 말고, 이동시에는 가축 사육 지역 등 주변 방역사항을 고려하여 가축방역관이 지정하는 경로로 60km 이하의 속도로 안정하게 운행하여야 한다.
- 운반차량이 랜더링 처리장 입구에 도착하면 차량 내·외부 및 운전기사에 대해 소독하고, 처리장 내에서는 최대한 오염되지 않도록 사체를 하차한다.
- 하차 완료 후 운반차량은 랜더링 처리장에서 제4장 8. “발생시설의 청소·세척 및 소독요령”에 준하여 즉시 세차·소독을 실시한다.

#### 4.1.4 랜더링 처리장에서의 주의사항

- 랜더링 처리장에는 가축방역관(또는 시군 관계관)이 상주하면서 랜더링 처리 및 소독조치 등 전 과정을 지도·감독하여야 한다.
- 가축방역관(또는 시군 관계관)은 랜더링 처리에 참여하는 인력(사체 운송차량 운전자 포함)에 대하여 작업 전·후에 반드시 방역수칙을 교육(작업 전후 및 작업시 유의사항, 안전사고 예방, 출입자 통제, 개인소독 등)하여야 한다.
- 가축방역관(또는 시군 관계관)은 랜더링 처리장의 출입자 및 차량에 대한 소독시설 등의 보완이 필요한 경우, 처리장의 영업자에게 요구하고 영업자는 요구사항을 이행하여야 한다.
- \* 차량소독 시설은 운송차량의 앞·뒤 및 상·하부를 충분히 소독할 수 있는 터널형 또는 U-자형 소독기를 설치·운영하거나 소독시설이 미흡한 곳은 동력분무기 및 전담직원을 고정·배치하여 보강 소독을 실시한다.
- 랜더링 처리장에 도착한 사체는 지체 없이 처리하여야 한다.
- 사체는 최대한 안전한 방법으로 처리장 내의 작업장으로 운반한다.
- 랜더링 처리장 1회 용량 이상으로 사체를 처리하여서는 아니 되며, 기계정비 등을 위하여 불가피하게 처리가 지연되거나 처리 용량 이상의 사체가 반입되는 경우 관할 시군 가축방역관에게 상황을 보고하고, 설치류·고양이 등 야생동물에 의한 사체유실 및 혈액 등 오염물 누출이 없도록 사체를 안전하게 보관·관리하는 조치를 하여야 한다.
- 방역상 교차오염 방지를 위해 랜더링 처리를 완료한 후의 잔재물은 처리되지 않은 다른 사체(또는 오염물)와 접촉하지 않도록 하고, 다른 장소에 보관하거나 사체를 운반하지 아니한 차량으로 운반하여야 한다.
- 랜더링 처리장에서는 사체와 사체처리 후 남은 부산물(기름, 육분, 육골분 등)을 허가 받은 목적이외에 다른 용도로 사용해서는 안 되며, 처리공정에 대한 관리사항을 기록하고, 관계관의 요구 시 열람할 수 있도록 한다.
  - 기록사항 : 작업일시, 내용(축주명, 주소, 처리두수 등), 운반차량번호·기사명 등
- 랜더링 처리장에서는 작업전후 및 휴식 중에 작업기구, 운반차량, 처리장 내외부 소독을 실시한다.

#### 4.1.5 랜더링 처리 공정(예시)



#### 4.1.6 사후 방역조치사항

- 사체 운반자 및 차량 장비 등은 마지막 운반작업이 끝난 후 최소한 7일간 말과동물을 운반해서는 안된다. 다만 다른 아프리카마역 살처분 사체를 처리하는 것은 그러하지 아니하다.
- 랜더링 작업자가 처리장을 벗어나고자 할 경우에는 착용한 모든 의복, 신발, 모자 등은 벗어 소독수에 담가 충분히 소독시키고 온 몸을 깨끗이 목욕한 후 새로운 의복으로 갈아입고 최소 7일간은 말과동물 사육시설 및 도축장 등 말과동물과 접촉할 수 있는 장소에는 출입하지 않아야 한다. 다만 다른 아프리카마역 살처분 사체를 처리하기 위해 출입하는 경우는 그러하지 아니하다.
- 랜더링 작업에 사용된 차량·기구 및 도구, 장소 등은 제4장 8. “발생시설의 청소·세척 및 소독요령”에 준하여 즉시 소독을 실시한다.

## 4.2. 소각 및 이동식 소각시설

### 4.2.1 소각방법 및 장소의 선택

- 사체를 소각하는 경우는 시설 내에서 소각하는 것을 원칙으로 하며, 대구모일 경우 국가 또는 지방자치단체 등이 소유한 공공 소각시설을 적극 활용한다.
- \* 이동식 소각시설은 사체에 직접 열을 가하여 연소하는 방식의 소각시설을 차량 등에 탑재하여 이동식으로 만든 시설을 말하며, 처리용량별로 다양한 제품이 있다.

### 4.2.2 장비 및 준비물

- 이동식 소각시설, 포크레인 또는 집게차(사체 상차용), 사체운반차량(바닥의 오물이 새지 않고, 덮개가 있는 차량), 소독차량, 비닐(적재함을 덮을 수 있는 양), 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구 등

### 4.2.3 이동식 소각시설의 처리요령

- 사체의 소각 시 가축이 살처분 완료된 후 소각 처리한다.
- 이동식 소각시설은 시설 내에서 소각을 실시하고, 해당 이동식 소각시설의 사용방법에 따라 실시한다.
- 사체를 소각 후 남은 잔존물은 매몰처리한다.

### 4.2.4 공공 소각시설로 이동하여 소각 시 차량적재 및 운반요령

- 살처분대상 가축을 살처분 완료한 후 사체를 소각장소로 운반한다.
- 사체처리는 가축방역관의 지시, 감독 하에 적재·운반·소각 처리·사후처리를 실시한다.
- 운반차량의 적재함 바닥은 혈액, 타액 등 분비물, 분뇨 등 오물이 새지 않도록 설비되고, 덮개가 있는 차량으로 지정하고, 운반차량 안에는 운반 중 오물누수 등 긴급 상황에 대비하여 소독약품 및 휴대용 소독장비 등을 갖추어야 한다.
- 적재함 바닥을 혈액 등이 유출되지 않도록 비닐 등으로 넓게 덮고 소독약을 살포한 후 사체를 적재한다.
- 사체 적재 시 최대한 오염되지 않도록 적재하고 적재한 사체의 윗부분에 소독약을 살포한 후 비닐 등으로 새지 않도록 덮고, 차량적재함 덮개를 덮고, 차량 내·외부를 소독한다.

- 운반시 차량에는 가축방역관이 탑승하여 운반하며, 운반차량은 출발하여 처리 장소로 이동하는 과정 중 통제초소에서 소독을 실시하는 경우를 제외하고 타 장소를 경유하거나 정차하지 않고, 이동시에는 방역사항을 고려하여 최단거리 경로를 지정하여 운행한다.
- 운반차량이 소독시설 입구에서 차량 내·외부를 소독하고, 최대한 오염되지 않도록 사체를 하차한다.

#### 4.2.5 공공 소각시설에서의 소각요령

- 소각시설에 도착한 사체는 지체 없이 처리한다.
- 사체는 최대한 안전한 방법으로 소각시설로 운반한다.
- 소각 후 남은 뼈와 재를 소각 장소에서 매몰기준에 따라 처리하고, 사체를 운반한 동일한 차량으로 운반하는 등 방역상 교차오염이 되지 않도록 한다.
- 소각 시설에서는 처리공정에 대한 관리사항을 기록하고, 관계관의 요구 시 열람할 수 있도록 한다.
- 소각 시설에서는 작업전후 및 휴식 중에 작업기구, 운반차량, 처리장 내 외부를 소독을 실시한다.
- 공공 소각시설을 이용할 경우 해당 시설의 소각처리 요령에 따라 안전하게 소독한다.

#### 4.2.6 사후 방역조치사항

- 사체 운반자는 마지막 운반작업이 끝난 후 최소한 7일간 말과동물을 운반해서는 안된다. 다만 다른 아프리카마역 살처분 사체를 처리하기 위해 출입하는 경우는 그러하지 아니하다.
- 소각처리 작업자가 처리장을 벗어나고자 할 경우에는 착용한 모든 의복, 신발, 모자 등은 벗어 소독수에 담가 충분히 소독시키고 온 몸을 깨끗이 목욕한 후 새로운 의복으로 갈아입고 최소 7일간 말과동물 사육시설 및 도축장 등 말과동물과 접촉할 수 있는 장소에는 출입하지 않아야 한다. 다만 다른 아프리카마역 살처분 사체를 처리하기 위해 출입하는 경우는 그러하지 아니하다.

#### 4.2.7 이동식 열처리 방식 (예시)



그림 1 열처리 장비 현장 이동



그림 2 이동식 열처리 장비 설치



그림 3 열처리 대상물 투입(비산방지 위해 대상물에 소독약 분사)



그림 4 열처리 결과물 배출



그림 5 열처리 결과 잔존물 퇴비사 적재

### 4.3. 매물

#### 4.3.1 매물지 선정

- 시장·군수·구청장은 시설 내에서 매물함을 원칙으로 한다. 다만 시설 내에서 매물하기에 부적합한 경우 사전에 매물 후보지를 선정하고 KAHIS(국가동물 방역통합시스템)에 등록·관리한다.
- 시장·군수·구청장은 매물 후보지 선정시 매물 장소로 부적합한 장소가 선정 되지 않도록, 환경부서의 의견 조회와 매물지특별관리단의 심의 절차를 실시한 후 후보지를 선정하도록 한다.

#### [적합한 매물 장소]

- ㉠ 하천·수원지, 도로 등과 30m 이상 떨어진 곳
- ㉡ 매물지 굴착과정에서 지하수가 나타나지 않는 곳(지하수위로부터 1m이상 이격)
- ㉢ 음용 지하수 관정과 75m 이상 떨어진 곳
- ㉣ 도로 및 주민이 집단적으로 거주하는 지역에 인접하지 아니한 곳으로 사람이나 가축의 접근을 제한할 수 있는 곳
- ㉤ 유실, 붕괴 등의 우려가 없는 평탄한 곳
- ㉥ 침수의 우려가 없는 곳
- ㉦ 시설부지 등 매물 대상가축이 발생한 곳으로서 매물지 선정기준에 적합한 곳
- ㉧ 국가 또는 지방단체 소유 공유지로서 매물 후보지 선정기준에 적합한 곳

### [부적합한 매물 장소]

- ㉓ 「수도법」 제7조에 따른 상수원보호구역
- ㉔ 「환경정책기본법」 제22조에 따른 특별대책지역
- ㉕ 「한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항, 「낙동강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항, 「금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항 및 「영산강·섬진강 수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 수변구역
- ㉖ 「먹는물관리법」에 따른 염지하수관리구역 및 샘물 집수구역
- ㉗ 「지하수법」 제12조에 따른 지하수 보전구역
- ㉘ 그 밖에 이에 준하는 수질환경보전이 필요한 지역

### 4.3.2 매물 시 준비물

- 포크레인, 트랙터, 수송차량, 사체운반기구, 삽, 빗자루, 고압세척기나 물호스, 소독차량, 소독약, 물통 기타 소독관련 기구, 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구
- 매물작업 소요자재(차수재(0.2mm이상 비닐, 비닐커버, 부직포, HDPE 등), 가스 배출관, 침출수배출 유공관, 톱밥)등
- 경고 표지판, 출입금지용 테이프

※ 매물처리 시 준비물(예시)

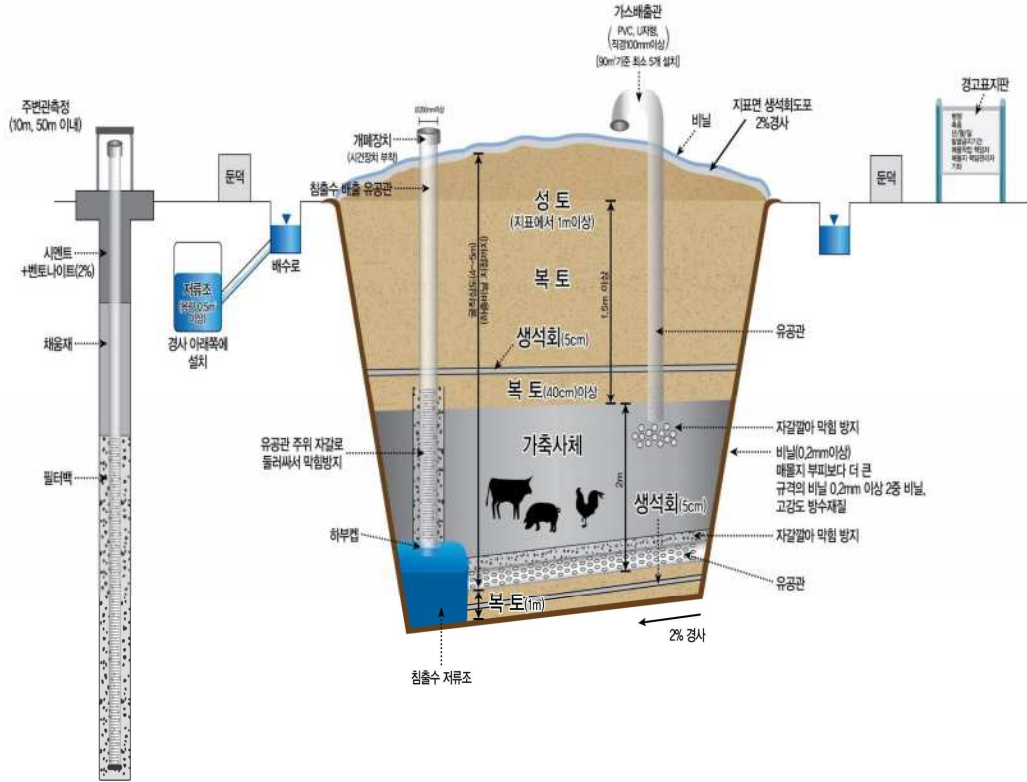
품명	수량	비 고
포크레인	2대	○ 대형(6W), 소형(02) 각 1대
사채운반기	1대	○ 스키드로더
수송차량	2대	○ 덤프트럭 5톤, 15톤
계근전자저울	1대	
덮개용 비닐	3박스	○ 15m × 50m, 0.9mm(비닐하우스용)
생석회	2ton	
톱밥	400kg	
침출수 배출 유공관	1개	
가스배출관	3개	
U자관	3개	
주변관측정	1개	
배수로셀	1셀	
경고표지판	1개	
출입금지띠	3롤	

#### 4.3.3 매물지 규모의 산정

- 매물 축종, 매물수량, 복토량 등을 감안하여 매물지 크기를 결정하되, 매물장소의 현장 여건을 고려하여 깊이, 폭, 길이 등 매물지 크기를 사전 결정한다.
- 매물지 깊이는 5m를 넘지 않도록 하며, 지하수위·관정·하천·주거지 등 주변 환경 등을 고려하여 적절한 깊이 및 크기로 설정한다.
- 매물수량이 많은 경우에 1개소당 규모가 500m<sup>3</sup>(5m×5m×20m)를 초과하지 않도록 적정 규모로 분할하여 매물지를 조성하며, 한 지점에서 매물구덩이를 여러개 설치할 때 매물 구덩이간의 거리는 사람과 장비의 이동이 용이하도록 6m 이상 간격을 둔다.

### 4.3.4 매몰방법

[매몰지 설치 모식도]



\* 매몰지 상부의 비닐은 비가 오는 경우에만 덮고 비가 갠 후에는 벗긴다

#### [구덩이 파기]

- 매몰 구덩이는 매몰수량을 고려하여 사체를 넣은 후 당해 사체의 상부부터 지표까지의 간격이 2m 이상 되도록 파야하며, 바닥면은 침출수 흡입 및 저류가 가능하도록 2%이상의 경사를 이루도록 한다.

#### [매몰지 바닥 및 측면 비닐 설치]

- 매몰 구덩이의 바닥 및 측면에 비닐 등 불침투성 재료를 깔고, 그 위에 부직포·비닐커버 등을 추가로 덮어서 비닐 훼손을 방지한다. 다만, 비닐이 아닌 고밀도 폴리에틸렌(HDPE) 등 고강도방수재질을 사용한 경우에는 부직포, 비닐커버 등을 추가로 덮는 것을 생략할 수 있다.

- 비닐은 환경 친화성 제품을 권장하며, 매몰지의 부피보다 큰 규격으로 사용한다.(두께 0.2mm 이상으로 2중 비닐, 고강도 방수재질)
- 바닥의 비닐부터 1m 높이의 흙을 투입하되 흙의 중간 부위(약 50~60cm 구간)에 생석회(5cm)를 투입하고, 비닐과 접촉하지 않도록 한다. 또한 사체의 침출수가 생석회에 스며들어 그 발열반응에 의해 매몰지 벽면의 차수막이 손상되어 침출수 유출이 되지 않도록 유의한다.

### **[매몰지 내부 침출수저류조 및 유공관 설치]**

- 매몰지내 바닥에는 침출수 내부저류조와 침출수 배출관(유공관 : 상부에는 개폐장치)을 설치하여야 하며 침출수 배출관 하부(매몰지 바닥)에 침출수를 집수할 수 있는 침출수 집수시설(1m<sup>3</sup>)설치하여 침출수를 뽑아낼 수 있도록 한다. 다만 소규모 매몰(살처분 가축 10톤 내외)일 경우 설치를 생략할 수 있다.
- 침출수 배출용 내부저류조는 PVC 재질의 통(1m<sup>3</sup> 크기 내외) 등을 설치하며, 내부저류조는 매몰지 벽면과 1m 이상의 이격거리를 둔다.
- 내부저류조는 매몰지 바닥과 평행하게 하단부 유공관(PVC 재질 구경 200mm 이상)을 설치하고, 내부저류조에서 지상으로 상부유공관(PVC 재질 구경 200mm 이상)에 설치한다. 설치는 현장 상황에 맞게 적절하게 변경하여 설치할 수 있다.
- 유공관 상부에 빗물유입방지를 위한 마개 설치한다.
- 하부 유공관 주위에는 보온덮개 및 자갈 등을 둘러쌓아 유공관의 막힘을 방지한다.

### **[사체의 투입]**

- 매몰지 설치가 완료된 후 2m 높이로 사체를 투입하며, 필요시 발생시설의 오염물건(사료 등)을 함께 매몰한다.
- 사체 투입 완료 후 사체위에 소독약을 살포하고, 사체위에 지표면까지 1.5m 이상 복토를 한다.(가스배출관 설치 고려)
- 지표면에서 1m 이상 성토하고, 마지막에 생석회 등으로 소독을 실시한다.

### **[가스배출관의 설치]**

- 가스배출관 바닥은 사체와 접촉하도록 하고, 배출관의 자재는 직경 100mm 이상의 유공연관 또는 유공직관을 사용한다.

- 가스배출관은 폴리염화비닐(PVC) 등의 재질로 만들어진 흡통을 이용하여 설치하며, 밑면에는 자갈 등을 깔아 막힘을 방지하고 배출구는 지면에서 적당한 간격으로 돌출시키되, 빗물이 유입되지 않도록 별도 장치(“U”자 형, 정화조 송풍기 등)를 설치한다.
- 설치개수는 매립 당시 20㎡ 기준으로 최소 1개 이상을 설치하며, 가스 및 용출수 과다, 매몰사체 용기 등이 발생할 경우 숫자를 늘리도록 하며, 매몰지의 안정화에 따라 가스발생이 적거나 미미할 경우 감소 또는 제거한다. 다만 소규모 매몰(살처분 가축 10톤 내외)일 경우 설치를 생략할 수 있다.

#### [배수로 및 외부 저류조(간이탱크)의 설치]

- 침출수 유출로 인한 오염방지 및 우천시 빗물에 의해 매몰지가 유실되지 않도록 매몰지 주변여건에 맞게 배수로 및 외부저류조(용량은0.5㎡ 이상)를 설치한다. 다만, 침출수를 수시로 뽑아내어 처리하는 경우는 외부저류조를 설치하지 않을 수 있다
- 배수로는 외부저류조와 연결되도록 하고, 우천시 빗물이 배수로에 유입되지 아니하도록 둔덕을 쌓는다.
- 외부 저류조는 경사 아래쪽을 선택하여 만들고, 수시로 소독제 등으로 소독을 실시하며, 정기적으로 수거하여 처리한다.

#### [경고표지판 설치]

- 매몰 후 경고표지판을 설치한다. 표지판에는 매몰사체의 병명 및 축종, 매몰 연월일 및 발굴금지기간, 매몰작업 책임자 및 매몰지 책임관리자, 기타 필요한 사항 등을 기재하고 매몰장소에 대한 정보를 KAHIS에 등록한다.

#### [관측정의 설치]

- 지방정부는 매몰지 조성완료 후 전문시공업체에 의뢰하여 매몰지 외부로 침출수 유출여부를 확인하기 위해 관측정을 설치한다.
- 관측정은 지방정부가 가축사체를 매몰한 지점 등 침출수 유출로 인한 지하수 오염 확산방지 등을 위해 설치한다. 다만, 소규모 매몰(살처분 가축 10톤 내외)일 경우 설치를 생략할 수 있다.

- 관측정은 매몰지 내부는 유공관을 활용하고, 매몰지 경계 외부에서 5m이내의 떨어진 지점에 지하수 흐름의 하류방향에 깊이 10m 내외의 관측정을 설치한다.(직경 75mm, 스테인레스 스틸 또는 PVC 재질 등)

※ 관측정 설치지점의 선정 방법

- 매몰지 인근에 기존 사용관정이나 기 설치된 관측정이 있을 경우 기계적 측정방법으로 공내 유향·유속을 측정하여 지하수의 흐름을 파악
- 주변 관측정이 없을 경우 지하수 흐름방향 예측
  - 매몰지 인근 지형형태에 따라 일반적인 지하수흐름을 예상하여 지하수 흐름의 상류와 하류를 결정
  - 일반적인 지하수 흐름 : 고지대→저지대, 산→평지, 평지→하천
  - 매몰지의 지형 경사를 참조하여 지형이 높은 곳을 상류, 지형이 낮은 곳을 하류로 선정
- 필요시 자문기관의 자문을 받아 선정
  - 자문기관 : 한국지하수수질보전협회, 한국지하수·지열협회, 한국환경공단, 한국농어촌공사, 한국지질자원연구원, 한국수자원공사 및 지하수 전문가

**[매몰지 현황카드 작성]**

- 지방정부는 매몰작업의 단계별로 차수막, 침출수 배출 유공관, 가스배출관, 관측정, 매몰작업 완료 등의 작업 과정을 사진 촬영하여 매몰지 현황카드를 작성한다.

**5. 매몰지 사후관리**

**5.1. 매몰지 관리요령**

- 5.1.1 가축의 사체 매몰지 관할 시장·군수는 당해 매몰지 주변의 환경오염방지를 위한 계획을 수립하고 책임관리자(담당공무원)을 지정·운영하고 KAHIS에 등록·관리한다.
- 5.1.2 매몰지 사후관리는 매몰한 날부터 최소 15일 이상(침출수의 상부 유출기간) 주 2~3회, 이후 6개월간은 월 1회, 이후 3년까지는 분기별로 점검 및 기록·관리하고 KAHIS에 등록한다.
- 5.1.3 매몰지 책임관리자는 매몰한 날부터 최소 15일 이상(침출수의 상부 유출기간) 매몰지 훼손·함몰, 침출수 및 악취발생, 사체의 용기여부를 관찰한다. 이상을 발견한 경우 당해 매몰지 책임관리자 등은 매몰지 성토보완 또는 구덩이를 확대하여 용기된 사체는 다시 매몰하고 지면에 톱밥을 살포하는 등 필요한 조치를 한다.

- 5.1.4 매몰지 관리용 톱밥은 매몰지 개소당 10m<sup>3</sup>이상을 확보하여 비축한다. 다만 침출수를 별도처리(하수종말처리장 등)하여 톱밥이 필요치 않은 경우나 소량이 필요한 경우에는 톱밥 비축량을 축소할 수 있다
- 5.1.5 매몰지가 안정되기 전에 비가 오는 경우나 집중호우(6~9월)에 의하여 매립지가 유실되거나 붕괴우려가 있을시 매몰지 표면과 배수로에 비닐 등으로 덮어 관리하고, 비가 그칠 경우 비닐을 벗겨낸다.
- 5.1.6 매몰지 상단으로 침출수가 용출되는 경우에는 톱밥을 뿌려 흡수한 다음 수거하여 복토층에 재매몰 또는 침출수 처리요령에 따라 소각·하수처리장 등에 이송하여 처리한다.
- 매몰지에서 발생하는 악취를 제거하기 위해 침출수 배출관 및 가스배출관 주위에 탈취제와 톱밥을 뿌려주며, 매몰지 상단으로 침출수가 용출되는 경우에는 톱밥을 뿌려 흡수한 다음 수거하여 처리하고 소독약으로 소독을 실시한다.

## 5.2. 침출수 처리요령

- 5.2.1 저류조내 저류된 침출수 및 유공관을 통해 흡입한 침출수 등은 수시로 소독제로 소독을 실시하고 수거하여 소각 또는 폐수 처리한다.
- 침출수 수거 후 폐수 처리시 산·알칼리 소독제 사용량과 침출수 수거량을 KAHIS 매몰지 자체점검 항목에 등록·관리하여야 한다.
- 5.2.2 침출수는 유공관을 통해 수시로 뽑아내어 pH 5.0 이하 또는 pH 10.0 이상으로 처리하고, pH-paper를 이용하여 pH 조건표에 따라 측정 후 이상이 없을 경우 하수종말처리장 및 가축분뇨공공처리장 등으로 이송 후 처리한다.
- 침출수 수거 후 pH 처리가 어려운 경우에는 침출수에 대한 바이러스 검사를 실시하여 검사결과 음성을 확인한 다음 하수종말처리장 및 가축분뇨공공처리장 등으로 이송 후 처리한다.
  - 고농도의 침출수 처리시 축산분뇨처리장 및 분뇨처리장, 관리형매립지 침출수처리장 등에서 우선적으로 처리하고, 총질소 및 총인 오염부하량 10% 이내 범위에서의 처리기준을 준수하여 공공하수처리장에서 처리한다.
  - 유분 등이 많은 침출수는 톱밥과 섞어 소각시설(폐기물 소각시설 등)에서 소각할 수 있다. 이 경우도 침출수의 처리와 동일하게 pH 처리한다.

- 수거된 침출수를 처리할 수 있는 소각 및 처리시설이 없거나, 침출수양이 많아 침출수 유출의 우려가 있는 경우에는 매몰지에 외부 저장탱크를 설치하여 보관하고, 외부 저장탱크에 저장된 침출수는 소독하고 수분제거(톱밥 등) 후 매몰 처리한다.

### 5.3. 매몰지 악취방지요령

- 5.3.1 악취제거를 위해 사체 매몰 시 발효제 및 탈취제 또는 호기성·호열성 미생물 등을 주기적으로 살포하고 악취가 심할 경우 추가적으로 살포한다.
- 최초 15일간은 수시로 살포하고, 이후 6개월간은 악취가 나타날 경우 살포
- 5.3.2 매몰지 함몰로 인한 균열 부위에서 악취가 발생할 경우 추가 복토를 실시하고 탈취제 등을 살포하여 악취를 제거한다.
- 5.3.3 가스배출관 및 침출수 배출 유공관이 막히지 않도록 주기적으로 점검·관리를 하고, 이상발견 시 보완 조치를 한다.
- 5.3.4 매몰 시 악취방지를 위해 필요시 호알카리성 바실러스균, 또는 활성탄 등 냄새제거제를 이용하여 제거한다

### 5.4. 매몰지 침출수 확산방지 조치

- 5.4.1 시장·군수·구청장은 매몰지 경계외부(5m이내)의 조사관정의 모니터링 검사에서 침출수 확산이 확인되는 경우 침출수 유출 방지, 침출수 정화 등 오염 방지조치 취하고, 매몰지와 40~50m 떨어진 위치에 조사관정을 추가 설치(깊이 10m 내외)하여 침출수 확산 여부를 검사한다.
- 5.4.2 기타 매몰지 사후관리와 관련 세부사항 등은 농림축산식품부의 “가축매몰지 사후관리 기본지침”을 따른다.
- 5.4.3 가축매몰지 주변지역 환경영향조사 결과 관측정까지 이미 침출수가 유출되고 있는 것으로 추정 또는 확인되거나 기후에너지환경부 등 다른기관에서 지속적인 관찰이 필요하다고 통보한 매몰지에 대하여, 시장·군수·구청장은 침출수 수거를 강화하여야 한다. 침출수 수거 실적이 없거나 적을 경우 그 원인을 조사한 후 침출수 유출 우려가 없도록 보완조치하거나 ‘매몰지 이설’ 또는 ‘소각 처리’ 등 매몰지를 변경하여 관리하여야 한다.

### 5.5. 발생시설 이외의 장소로 옮겨 매몰하는 경우 방역조치

- 사체처리는 가축방역관의 지시·감독 하에 적재·운반·매몰을 실시한다.
- 매몰지로 운반하는 경우 가축 살처분을 완료 후 운반한다.
- 운반차량의 적재함 바닥은 혈액, 타액 등 분비물, 분뇨 등 오물이 새지 않도록 설비되고 덮개가 있는 차량을 이용하고, 운반차량 안에는 운반 중 오물 누수 등 긴급 상황에 대비하여 소독약품 및 휴대용 소독장비 등을 갖추어야 한다.
- 적재함 바닥에는 혈액 등이 운반 중에 유출되지 않도록 비닐 등으로 넓게 덮은 후 소독약을 살포한 후 사체를 적재한다.
- 사체 적재 시 최대한 오염되지 않도록 적재하고 적재한 사체의 윗부분에 소독약을 살포한 후 비닐 등으로 새지 않도록 덮는다.
- 차량적재함 덮개를 덮고, 적재 완료되면 차량 내·외부를 소독한다.
- 운반시 차량에는 가축방역관이 탑승하고, 운반차량은 출발하여 매몰지로 이동하는 과정 중 타 장소를 경유하거나 정차하지 말고, 이동시에는 방역사항을 고려하여 최단거리 경로를 지정하여 운행한다.
- 운반차량이 매몰지에 도착하면 차량 내·외부 및 운전기사에 대해 소독을 실시하고, 매몰지에서는 최대한 오염되지 않도록 사체를 하차한다.
- 하차 완료 후 운반차량은 매몰지에서 제4장 8. “발생시설의 청소·세척 및 소독요령”에 준하여 즉시 세차·소독을 실시한다.

### 5.6. 매몰지를 이전 및 해제하는 경우 조치방법

- 5.6.1 시장·군수는 매몰지의 붕괴우려, 심각한 환경영향 등 불가피한 사유가 있을 경우에 한하여 매몰지 이전을 허용할 수 있다.
- 5.6.2 매몰지의 이전은 가축방역관의 지도·감독 하에 실시하고, 작업 전 작업자에 대하여 방역교육 실시한다.
- 5.6.3 시·군은 기존 매몰지를 이전하는 경우, 사전에 아래의 방법에 따라 아프리카 마역 정밀검사를 실시하여 음성으로 판정된 경우에 이전 한다.

- 매몰지 유공관을 통해 채취한 침출수(1점, 15ml 코니컬 튜브에 10ml)와 매몰지 상층에서 복토된 2m 하부 지점의 흙(3점, 50ml 코니컬 튜브에 1/3)을 채취하여 코니컬 튜브에 담아 외부를 소독(채취된 시료를 직접 소독하지 말 것)하고, 검역본부 또는 시도 아프리카마역 정밀진단기관에 의뢰한다.
- 침출수가 없거나 또는 침출수 채취가 불가능한 매몰방식의 경우 시료는 흙으로 한정한다.
- 검역본부 또는 시도 아프리카마역 정밀진단기관은 매몰지 이전을 위한 시료가 도착하면 즉시 검사를 실시하고 그 결과를 시·군에 통보한다.

#### 5.6.4 매몰지 이전 작업 시 방역조치는 아래에 따라 실시한다.

- 작업 전에 소독과 분진 방지를 위해 매몰지 및 주변에 충분한 소독을 실시한다.
- 매몰지 유공관을 통해 침출수를 흡입하고, 매몰지를 개장한 후 액상부분을 별도 수거하여 침출수 처리방법과 동일하게 pH처리하거나, 침출수에 대한 바이러스 검사를 실시하여 음성으로 확인되면 하수종말처리장 및 가축분뇨공공처리장 등으로 이송 후 처리한다.
- 사체 등을 운반하는 차량은 적재함 바닥이 침출수 등 오물이 새지 않도록 설비된 차량을 이용하고 침출수 등이 유출되지 않도록 비닐 등으로 적재함 바닥을 넓게 덮고 소독약을 살포한 후 가축사체 및 오염가능성이 있는 흙 등 전체를 차량에 적재한다.
- 사체 등을 차량에 적재한 후 차량 상부를 소독약으로 충분히 살포하고 비닐 등으로 새지 않도록 덮고, 차량덮개로 덮는다.
- 적재를 완료한 후 기존 매몰지는 소독약 등으로 충분히 소독 후, 매몰지를 복토하고 마지막으로 다시 한번 소독을 실시한다.
- 기존 매몰지의 이전과 복토가 완료되면 기존 매몰지의 상층 흙(3점 이상)을 채취하여 코니컬 튜브(50ml)에 담아 검역본부 또는 시도 아프리카마역 정밀진단기관으로 바이러스 정밀검사를 의뢰하며, 기존 매몰지는 정밀검사 결과 판정 시까지 출입을 통제한다.

- 침출수 유출 우려가 있어 매몰지를 이설하는 경우 매몰지 경계 외부에 설치된 관측정까지의 주변 토양에 대해서도 정밀검사를 실시하고, 정밀검사 결과 유해미생물이 확인되는 매몰지에 대해서는 매몰지 이전 후 매몰지 경계 외부에 설치된 관측정까지의 주변 토양에 대해서도 소독약 등으로 충분히 소독을 실시한다.

#### 5.6.5 새로운 매몰지로 사체 등을 운반시 아래의 요령에 따라 운반한다.

- 시장·군수는 이전할 새로운 매몰지의 구덩이파기 등 매몰지에 사체를 투입할 수 있는 준비가 완료되면 사체를 이송한다.
- 운반 시 차량에는 가축방역관이 탑승하고, 운반차량은 출발하여 처리장소로 이동하는 과정 중 타 장소를 경유하거나 정차하지 말고, 이동시에는 방역사항을 고려하여 최단거리 경로를 지정하여 운행한다.
- 운반차량은 운반 중 침출수 누수 등 긴급 상황에 대비, 휴대용 소독장비를 비치하고 차량 이동시 이동경로에 대하여 소독 실시한다.
- 운반차량이 새로운 매몰지에 도착하면 차량 내·외부 및 운전기사에 대해 소독하고, 매몰지에서는 최대한 오염되지 않도록 사체를 하차한다.

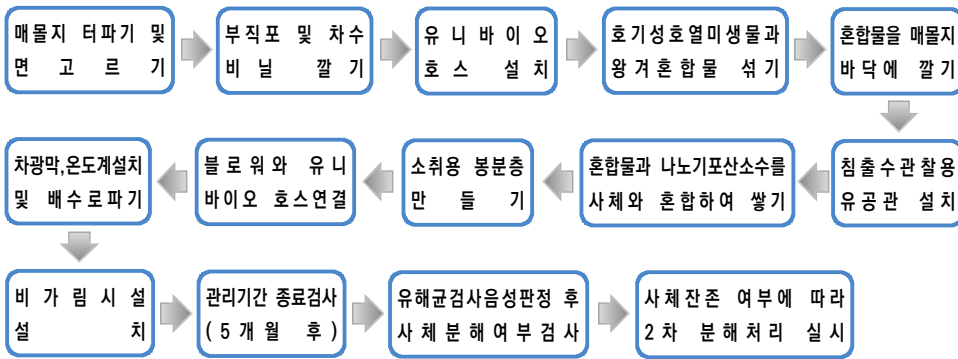
#### 5.6.6 시장·군수는 이전된 매몰지를 KAHIS에 등록하고, 관리하여야 한다.

## 참고

### 호기성호열미생물을 이용한 가축사체 매몰방법(예시)

호기성호열미생물을 이용한 가축사체 매몰방법은 호기성호열미생물·왕겨(혹은 마사 깔짚)등의 혼합물과 미생물 활성화를 위한 물(또는 나노기포산소수)을 이용하여 봉분형태로 가축사체를 처리하는 방법으로 작업절차는 다음과 같다.

#### 1. 호기성호열미생물을 이용한 가축사체 매몰 절차도



\* 나노기포산소수는 물로 대체 가능

표 1. 표준크기 매몰지의 사체처리 시 준비물(사체 100ton 기준)

품명	규격	소요량	용도
포크레인	대형(6w), 소형(02)	2대 (각1대)	매몰지 구덩이 파기 및 사체투입
사체운반기	스키로더	1대	사육동에서 수송차량으로 사체 운반
수송차량	덤프트럭 5톤, 15톤	2대	사육동에서 매몰지구덩이 까지 사체 운반
차수비닐	0.1mm*6.5m*30m 이중장수비닐 (펼칠 경우 가로 13m)	2박스	미생물(호기성호열미생물) 처리시 매몰지 바닥 및 벽면에 설치
부직포	7mm*1.8m*18m/롤	12롤	차수비닐 훼손방지
미생물 (호기성호열미생물)	8kg/포	0.8ton	가축사체 분해용 미생물
왕겨혼합물	왕겨, 축사 깔짚, 톱밥, 낙엽, 건초, 완숙퇴비 등의 혼합물	29ton	미생물(호기성호열미생물) 처리시 미생물의 수분 및 공극 (air gap) 조절

품명	규격	소요량	용도
침출수관찰유공관	PVC 유공관 (구경150mm이상) 상부는 덮개 설치	1개	매몰지 내부 침출수 유무를 관찰할 수 있는 관찰 유공관
저압분산고무질에어호스(유니바이오헤스)	외경26mm, 두께5.5mm, 50m/1롤 다공성 연결배관	4롤	미생물(호기성호열미생물) 처리시 매몰지 내부 미생물 활성화를 위한 공기공급
엑셀파이프	외경20mm, 두께2mm	3m*8개	미생물(호기성호열미생물) 처리시 매몰구덩이 내부의 유니바이오헤스와 외부의 공기 분배관을 연결
공기분배관	백관, 이경티50mm, 단니플 50mm 외	8세트 (1세트: 이경티+ 단니플)	미생물(호기성호열미생물) 처리시 블로워를 엑셀파이프를 통해 유니바이오헤스와 연결
링블로워	220V단상, 60HZ, MaxQ 3.6m <sup>3</sup> /min 이상	1개	미생물(호기성호열미생물) 처리시 공기분배관을 통해 매몰지 내부에 공기공급
나노기포산소수 또는 물	기포크기 150nm이하, 개체수 3억개/ml 이상	1.6ton	미생물(호기성호열미생물) 처리시 미생물의 초기 활성화를 위한 산소 및 수분 공급
배수로 및 외부저류조	가. PVC등 방수재질, 나. 용량 0.5m <sup>3</sup> 이상	1개	침출수의 외부유출 대비 및 빗물유입 방지, 미생물(호기성호열미생물) 처리시 외부 저류조는 설치 생략 가능
차광막	농자재용 그물형태 차광율 95%. 8m*25m	1개	미생물(호기성호열미생물) 처리시 비바람으로 인한 소취용 봉분층 유실 차단, 동물 및 사람의 침입 차단
온도계	T-type, 길이 50cm 이상, 0~100℃	1개	미생물(호기성호열미생물) 처리시 사체 정상분해 여부 확인
비가림시설	농업용강관(외경25mm, 두께1.5mm이상,길이9m) 고강도 투명비닐, 두께0.1mm*6.5m*25m	1식	미생물(호기성호열미생물) 처리 후 우천시 매몰지 내부로 빗물유입 방지
경고표지판		1개	
출입금지띠		3롤	
개인보호장비	작업복,장화,장갑,고글 등	개인별	

## 2. 처리 작업 절차

### ① 구덩이 파기

- 구덩이의 표준크기는 가로6m × 높이2.5m × 길이20m(300m<sup>3</sup>)로 하며, 사체의 수량, 가축의 생산물, 사료·깔짚·왕겨 등 시설 내 오염물건 처리량에 따라 구덩이의 길이를 늘이거나 줄일 수 있다. 구덩이는 지하로 깊이 2m를 파고 지상으로 높이 0.5m, 너비 0.5m 독을 설치한다. 호기성호열미생물을 이용한 가축 사체 처리 표준매몰지 단면도, 부분 단면도 및 터파기 개요도는 그림 2, 3 및 4와 같다.
- 호기성호열미생물을 이용하여 사체를 처리하는 경우에는 바닥면을 평평하게 시공하여 나노기포산소수 또는 물을 바닥면에 골고루 공급되도록 한다.
- 처리량이 많은 경우, 표준크기 매몰지의 길이를 연장하거나 한 지점에 구덩이를 여러개 설치할 수 있는데, 이때 구덩이 간의 거리는 사람과 장비의 이동이 용이하도록 6m이상의 간격을 둔다.
- 표준크기 매몰지에 처리할 수 있는 가축의 종류별 처리두수는 다음의 표2와 같다. 축종별 사체 마리당 평균중량은 소의 경우 700kg을 기준으로 한다.

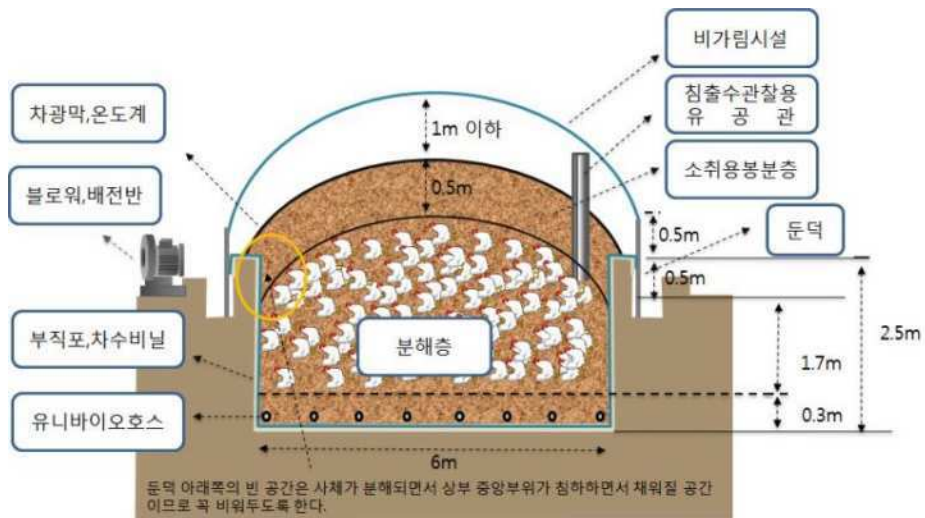


그림 2. 호기성호열미생물을 이용한 가축사체 처리 표준매몰지 부분 단면도

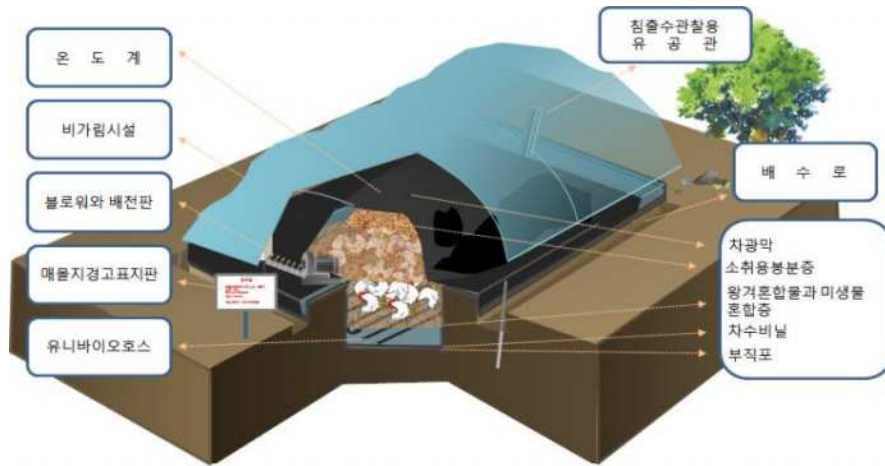


그림 3. 호기성호열미생물을 이용한 가축사체 처리 표준매몰지 부분 단면도

② 구덩이 바닥면 및 벽면 고르기

- 구덩이를 파고 난 후, 매몰지 바닥 또는 벽면에 날카로운 금속이나 암석 등을 미리 제거 하여 수분침투 및 침출방지 목적으로 설치하는 차수비닐의 천공 등이 발생되지 않도록 하여야 한다.

\* 폐사되지 않은 가축이 구덩이로 들어올 경우 차수비닐의 손상이 발생할 수 있음

- 호기성호열미생물로 사체를 처리하는 경우, 바닥에 설치하는 차수비닐의 손상으로 인한 사체 유출에 대비하여 표준크기 매몰지의 경우 총 14.6kg, 즉 3.3m<sup>2</sup> 당 호기성호열미생물 약 400g을 부직포를 깔기 전에 구덩이 바닥 전체에 골고루 뿌린다.

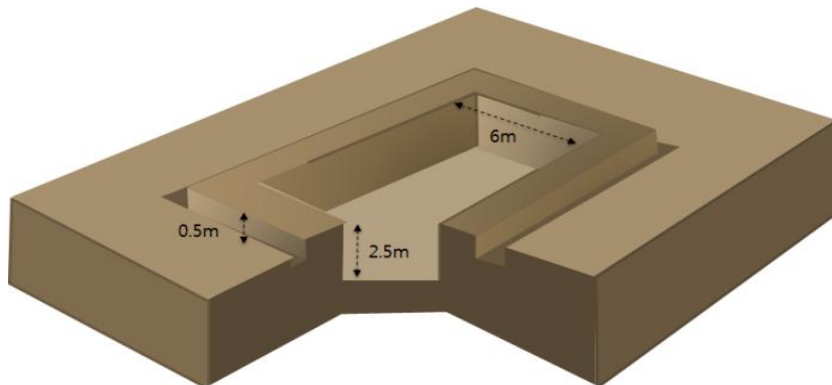


그림 4. 호기성호열미생물을 이용한 가축사체 처리를 위한 터파기 개요도

### ③ 부직포 및 차수비닐 깔기

- 차수비닐의 손상방지를 위하여 매몰지 바닥 및 벽면 전체에 두께 7mm 이상의 부직포를 깔고, 그 위에 두께 0.1mm 이상의 차수비닐을 2겹으로 깐다. 비닐의 폭은 매몰지 바닥 및 양쪽면의 높이를 더한 길이(표준크기 매몰지의 경우 11m)보다 2m이상 큰 폭의 비닐을 사용하여 매몰지 둔덕까지 덮여지도록 한다. 폭 또는 길이가 작은 비닐을 겹쳐 사용하지 않는다



그림 5. 구덩이 파기



그림 6. 부직포 깔기

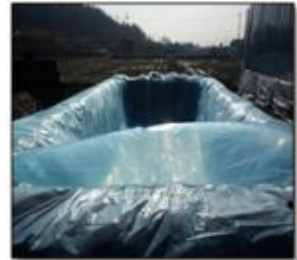


그림 7. 차수비닐 깔기

### ④ 매몰지 바닥 저압분산고무질호스(유니바이오호스) 설치

- 저압분산고무질호스(유니바이오호스)는 휘어질 수 있는 연질의 에어호스이며, 매몰지 내부에서 호기성호열미생물의 활성화를 위한 공기공급 역할을 한다.
- 길이가 20m인 표준크기 매몰지의 경우, 유니바이오호스 50m/1롤을 절단하지 않고 구덩이의 길이 방향으로 차수비닐 위에 U형태 2줄로 설치하되, 인접 유니바이오호스와의 간격은 약 0.7m 이내가 되도록 하고, 공기의 공급이 원활하도록 서로 꼬이거나 꺾이지 않도록 설치하여야 한다.
- 동일한 요령으로 구덩이의 가로 폭 6m에 4개의 롤, 즉 8가닥의 유니바이오호스를 구덩이의 길이 방향으로 설치한다.

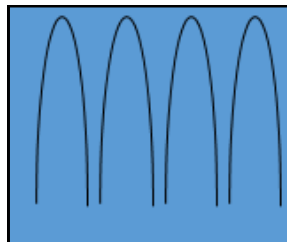


그림 8. 저압분산고무질호스(유니바이오호스) 설치 모식도 및 설치방법

⑤ 엑셀파이프 및 공기분배관 연결

- 엑셀파이프는 PE 재질의 단단한 파이프(외경 20mm, 두께 약 2mm)로써, 구덩이 바닥에 설치한 저압분산고무질호스(유니바이오토크)와 지상에 설치한 공기분배관 사이를 연결하는 경질의 배관이다. 구덩이 바닥의 한쪽 끝은 저압분산고무질호스(유니바이오토크)와 연결하여 구덩이 가로면 내부벽에 수직으로 설치하고, 테이프 등으로 고정시키되 차수비닐을 손상시킬 수 있는 고정핀은 사용하지 않는다.
- 공기분배관은 링블로워에서 공급되는 공기를 8가닥의 엑셀파이프를 통해 저압분산고무질호스(유니바이오토크)에 분배하는 장치이며, 백관 50mm 이경티, 단니플, 15mm 엘보를 연결한다.

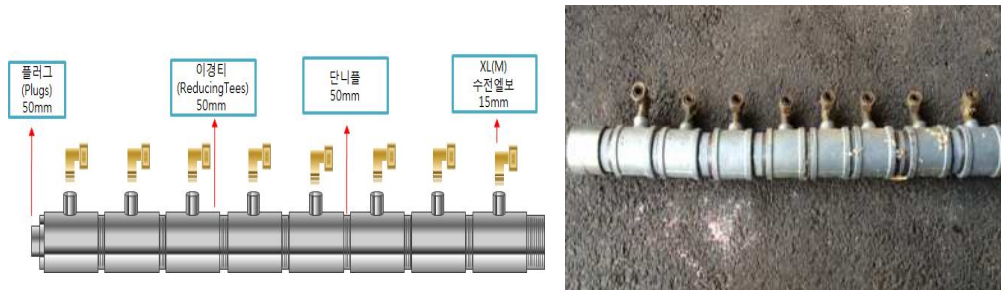


그림 9. 공기분배관 모식도 및 조립방법

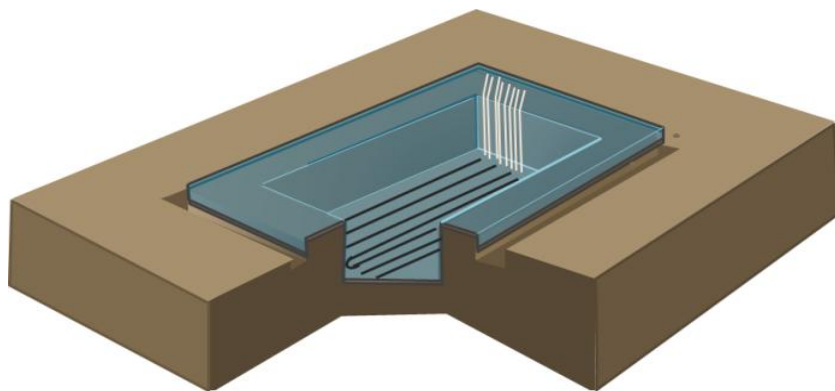


그림 10. 저압분산고무질호스(유니바이오토크-바닥) 및 엑셀파이프(벽면) 설치개요도

⑥ 호기성호열미생물 및 왕겨혼합물 바닥 깔기

- 저압분산고무질호스(유니바이오토크스) 위에 미리 혼합하여 놓은 호기성호열미생물과 왕겨혼합물을 약 30cm 두께로 깔다.
- 왕겨혼합물은 왕겨 혹은 마사 깔짚, 톱밥, 낙엽, 건초, 완숙퇴비 등의 혼합물을 말하며 호기성호열미생물의 활성화에 필요한 수분과 공극유지 역할을 한다.
- 왕겨혼합물의 초기 수분공급은 나노기포산소수 또는 물을 사용하여야 하며, 나노기포산소수 또는 물의 양은 왕겨혼합물 1톤당 약 57리터(3.5ton당 200L)를 혼합한다.

\* 왕겨의 밀도는 0.115kg/L이며, 1㎡의 중량은 115kg, 5톤 트럭(약 30㎡) 1대분의 중량은 3.45톤

⑦ 매몰지 내부 침출수 관찰용 유공관 설치

- 매몰지내에 침출수 관찰용 유공관을 설치하여야 한다.
- 유공관 상부에 빗물유입방지를 위한 마개를 설치한다.(비가림시설이 있는 경우 생략가능)
- 하부 유공관 주위에는 보온덮개 및 자갈 등을 둘러쌓아 유공관이 막히지 않도록 한다.

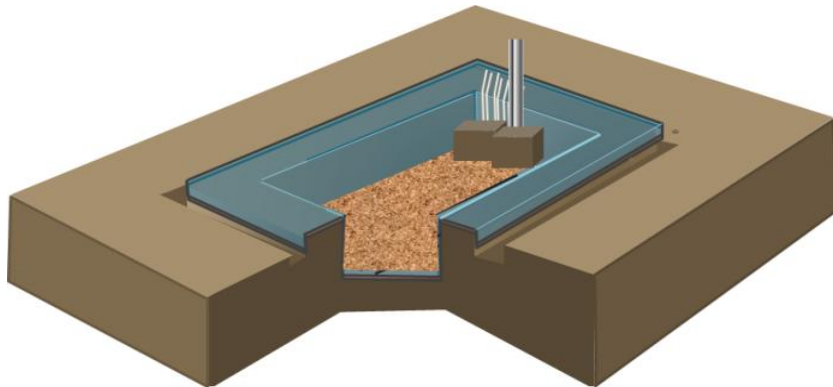


그림 11. 매몰지 내부 침출수 관찰용 유공관 설치 개요도

⑧ 사체 투입

- 가축사체 투입시 발생시설의 오염물건, 사료 등도 함께 처리할 수 있다.
- 미리 혼합하여 놓은 호기성호열미생물과 왕겨혼합물을 구덩이 밖에서 사체와 잘 섞은후 구덩이 내에 봉분형태로 쌓는다.

- 가축사체 및 호기성호열미생물과 왕겨혼합물의 처리형태는 매몰지 길이 방향으로 중앙이 융기된 형태(∧)로 하여, 수분 증발이 용이하고, 열을 보존함으로써 호기성호열미생물의 활성화가 지속되도록 하여야 한다.
- 사체는 구덩이 중앙부분이 지표면 보다 약 0.5m 정도 높게 봉분형태로 쌓아서 통기성을 좋게 하여야 한다.(그림 2 참조)

#### ⑨ 소취용 봉분층 만들기

- 호기성호열미생물, 왕겨혼합물, 나노기포산소수 또는 물을 혼합하여, 사체가 외부에 노출되지 않도록 사체표면에서 약 0.5m이상의 두께(지표면에서 약 1m의 높이까지)로 소취용 봉분층을 만들어 초기에 매몰지 내부에서 발생하는 악취를 제거한다.(그림 2 참조)

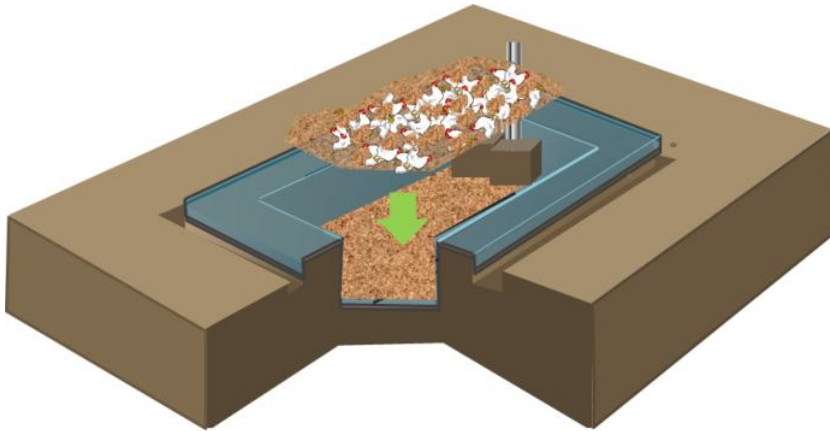


그림 12. 호기성호열미생물과 가축사체의 혼합투입 개요도

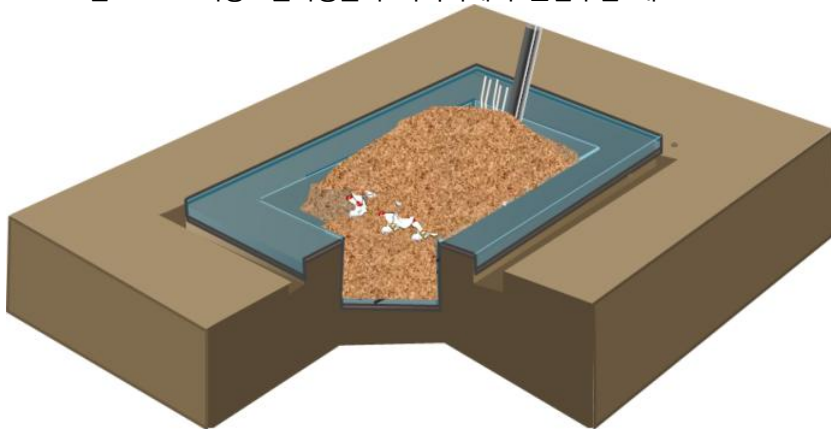


그림 13. 호기성호열미생물을 이용한 소취용 봉분층 만들기 개요도

⑩ 구덩이 주변 둔덕 설치

- 구덩이 주변에 사람, 동물 등의 접근, 빗물 유입 등의 방지를 위하여 지면에서 높이 0.5m, 두께 0.5m 이상으로 둔덕을 설치한다(그림 2 참조)

⑪ 둔덕 주변 배수로 설치

- 매몰지 내부에서 발생된 침출수의 외부 유출, 우천시 빗물에 의한 매몰지 유실, 비가림 시설에서 떨어지는 우수가 원활하게 배수되도록, 매몰지 봉분의 둔덕 주변에 0.3m 이상의 깊이로 배수로를 설치하여야 하며, 배수로의 바깥부분에도 0.3m 이상의 높이로 둔덕을 쌓아 우수의 유입을 방지한다(그림 2 참조)

⑫ 공기분배관과 블로워 연결하기

- 엑셀파이프로 공기분배관과 블로워와 연결한다.

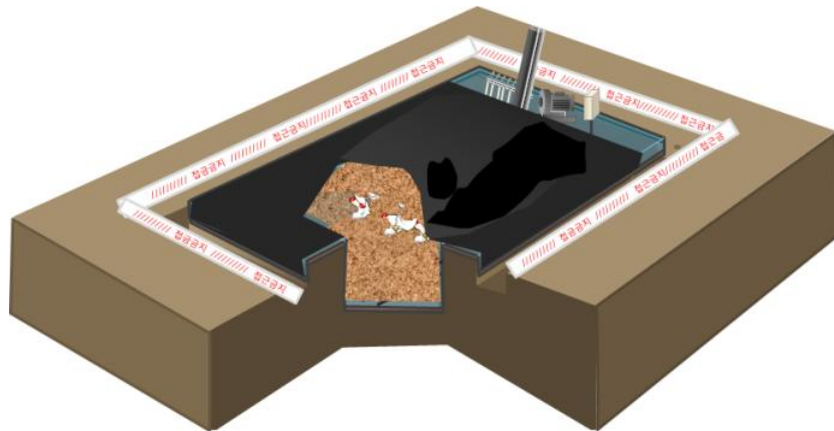


그림 14. 공기분배관과 블로워 연결 개요도

⑬ 차광막 설치

- 소취용 봉분층이 비바람에 유실되지 않도록, 동물 및 사람의 침입을 차단하기 위해 봉분 표면에 차광을 95% 이상의 차광막으로 덮고, 차광막 가장자리를 고정핀으로 촘촘히 마무리한다.

## ⑭ 온도계 및 비가림 시설 설치

- 온도 관찰에 의한 사체의 정상분해 여부를 근접거리에서 판단할 수 있도록, 구덩이 가장자리에 온도계를 설치하되, 소취용 봉분층 아래 사체 분해층의 온도가 측정되도록 50cm 이상의 센서봉을 가진 온도계를 설치한다.
- 매몰지 봉분 표면으로부터 1m이하의 높이로 비닐하우스 형태의 비가림 시설을 설치하여, 짐승 및 외부인 접근 방지, 우수 유입에 의한 매몰지 손상 및 사체 유래물의 유출이 방지되도록 한다.
- 비가림 시설의 프레임은 외경 25mm, 두께 1.5mm, 길이 9m의 농업 하우스용 금속강관으로 하되, 소취용 봉분 외부면의 형태 및 간격이 일정하도록 중앙부분을 유선형(∩형태)으로 구부려 사용한다.
- 비가림 시설의 프레임은 매몰지 길이 방향 80cm의 간격으로 둔덕 바깥쪽이나 배수로에 설치하되, 소취용 봉분층과의 내부 간격이 1m이하가 되도록 한다.
- 프레임의 하부에 구덩이 길이방향으로 직선의 가로 프레임을 유선형 프레임 하단에 용접하여 비가림 시설이 바람에 쓰러지지 않도록 단단히 고정시킨다.
- 매몰지 봉분에 빗물이 직접 떨어지지 않도록 두께 0.1mm 이상의 투명비닐을 비가림시설 프레임 위에 덮고 견고히 고정한다. 단, 투명비닐의 세로방향 길이는 지면에서 30cm정도의 간격을 두어 통기가 잘 되도록 하여야 한다.
- 매몰지 주변에는 출입금지를 위한 안전띠를 둘러 사람의 접근을 방지한다.

## ⑮ 경고표지판 설치

- 눈에 띄기 쉬운 매몰지 주변에 경고표지판을 설치한다. 표지판에는 매몰사체의 병명, 축종, 매몰 연월일, 발굴 금지기간, 매몰작업 책임자, 매몰지 관리책임자, 비상연락처 등을 기재한 표지판을 설치한다.

## ⑯ 호기성호열미생물 활성화를 위한 링블로워 작동

- 링블로워는 3개월간 24시간 작동시키고, 매 6시간마다 30분간 작동을 중지시켜 링블로워의 과열을 방지하도록 한다. 3개월이후 2차 처리 전까지 8시간/1일 작동시킨다. 사체분해가 완료되는 시점인 6개월 이후엔 링블로워 작동을 정지시킨다. 호기성호열 미생물을 활성화시키기 위해 나노기포산소수를 사용하는 경우 매몰지 조성 후 48시간 동안은 링블로워를 작동시키지 않는다

⑰ 관측정의 설치

- 관측정은 지방정부가 가축사체를 대규모로 매몰한 지점 등 침출수 유출로 인한 지하수오염 확산방지 등을 위해 필요하다고 판단되면 설치한다. 다만, 소규모 매몰(살처분 가축 10톤 내외)일 경우 설치를 생략할 수 있다.
- 관측정은 직경75mm, 스테인레스 스틸 또는 PVC 유공관 등을 사용하고, 매몰지 경계 외부에서 5m이내의 지점에 깊이 10m 내외로 지하수 흐름 하류 방향에 설치한다.

⑱ 저장조를 이용한 호기성호열미생물 가축 매물처리

- 호기성호열미생물을 사용하여 저장조에 가축사체를 처리할 경우, 저장조 바닥에 공기를 공급할 수 있는 호스나 관을 설치하고, 저장조 내부에 사체와 호기성호열미생물, 왕겨혼합물, 나노기포산소수 또는 물을 혼합하여 넣는다.

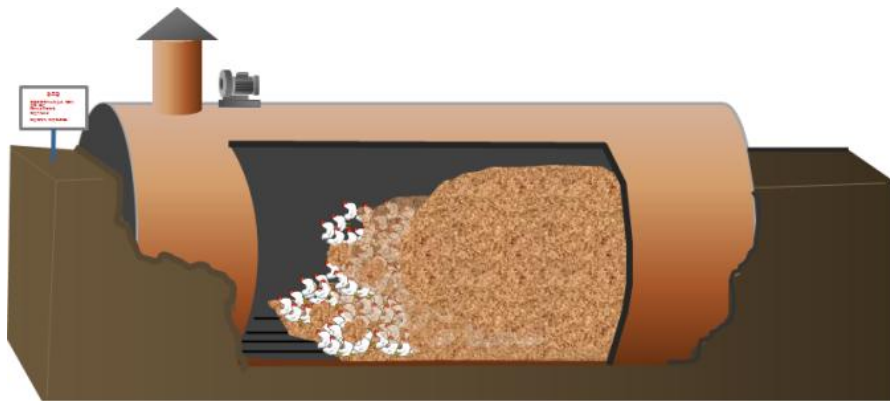


그림 15. 저장조를 이용한 호기성호열미생물 가축 매물처리 개요도

⑲ 매몰지 조성 후 관리요령

- 매몰지 비가림시설은 매몰지 조성후 10일이내에 설치되어야 하며, 비가림 시설 설치 전 비가 오면 비닐을 덮고, 비가 그치면 비닐을 걷어서 매몰지 내부로 빗물유입이 되지 않도록 하여야 한다. 덮은 비닐을 걷지 않을 경우 가축사체 분해시 발생하는 수증기의 증발을 억제하여 매몰지에서 악취와 침출수가 발생할 수 있다.

- 호기성호열미생물의 활동여부는 온도계를 통해서 확인할 수 있다. 매몰지 조성 5일이 지나면 매몰지 내부온도는 60도를 넘는다. 온도계를 확인하여 매몰지 내부온도가 40도 이하인 경우 매몰지 겉면에 수분을 보충한다. 이때 보충하는 수분은 매몰지 조성시 투입한 왕겨혼합물의 양에 비례한다. 왕겨 혼합물 30m<sup>3</sup> 당 수분 100ml 계산하여 매몰지 겉면에 호스를 이용하여 뿌린다.
- 매몰지 조성 후 3개월내에 링블로워 작동이 15일이상 중단된 경우 매몰지에서 약취와 침출수가 발생할 수 있으니, 링블로워가 고장이 나면 즉시 수리하여 교체하거나 여유분의 링블로워를 준비해두어야 한다.
- 호기성호열미생물을 사용하여 가축을 처리한 경우, 매몰지 조성 5개월 후에 바이러스에 대한 정밀검사를 실시하여 음성인 경우 2차 분해처리를 할 수 있다.
- 시료는 매몰지 상층 약 60cm 하부 지점의 가축사체 분해토양(3점, 50ml 코니컬 튜브 1/3의 양)을 코니컬 튜브에 채취하여 외부를 소독(채취시료는 소독금지)하고, 아프리카마역 바이러스 등의 검사를 시군 담당자가 검역본부 또는 시도 정밀진단기관에 의뢰한다.

#### ㉔ 매몰지 조성 후 2차 분해처리 방법

- 2차 분해처리는 사체분해 정도에 따라 분해 촉진을 위하여 기존의 매몰지를 길이방향 혹은 가로방향으로 축소하여 설치할 수 있으며, 미분해 사체의 분해촉진을 위하여 호기성호열미생물, 물 또는 나노기포산소수를 추가하여 매몰지 길이방향 중앙부분이 용기한 봉분(八) 형태로 조성한다.
- 매몰지 조성 후 6개월 이내에 비가림시설이 폭우나 바람에 의해 소실된 경우 재설치하고, 6개월이 지난 경우 정밀검사를 실시하여 2차 분해처리 한다.(일주일 내외 소요)
- 2차 분해 처리시 빗물유입을 방지하기 위하여 프레임을 사용한 비가림 시설 대신 비닐을 덮어 대신한다.

## 1. 기본원칙

- 발생시설의 최초 청소·세척 및 소독은 시설주가 직접 실시하거나, 가축방역위생관리업체를 활용하여 실시하고, 시군구는 이를 지도·점검하되, 불가피한 경우에는 시군구에서 소독을 지원한다.

## 2. 기구 및 장비

- 시설 청소 : 축산시설의 규모에 따라 분뇨 운반기구 등 준비
- 세척 기구 : 고압세척기나 물호스, 브러쉬, 수세미
- 소독제, 생석회
- 소독약 및 질병 매개체 구제제 살포기구, 소독용구, 소독조, 소독통(드럼통), 바가지 등
- 피복, 장화, 모자, 장갑, 마스크, 보호안경(고글)
- 삽, 곡괭이, 방역표지판 등

## 3. 발생시설(발생지) 청소·세척 및 소독 요령

### 3.1 청소·세척 및 소독프로그램

- 발생시설의 청소·세척 및 소독 등은 아래의 순서에 따라 실시한다.
- 사전점검 → 예비소독 → 마사 내 분뇨제거 → 환경정리 → 1차 청소·세척 및 소독 → 1~2차 검사 → 시설주의 재세척 및 소독(주 2회이상) → 최종검사

### 3.2 시군 가축방역관의 사전 점검 및 지도

- 시군 가축방역관은 발생시설(발생지)을 사전 방문하여 시설주에게 청소·세척 및 소독요령을 안내하고, 매일 1회 이상 소독 등을 실시하도록 지도·점검한다.

### 3.3 예비소독 및 질병 매개체 구제

- 시설주는 청소·세척 및 소독 실시 전에 마사 내부 및 분뇨 등에 대하여 분무 소독을 실시하고, 마사외부의 차량이나 사람, 동물이 접근하기 쉬운 도로 및 인가 주위 등에 대해서는 소독을 하며, 모기 등 질병 매개체에 대한 방제를 실시한다.

### 3.4 시설내 분뇨제거 및 환경정리

- 시설내 분뇨를 수거하여 분뇨처리요령에 따라 처리한다.
- 시설내 기구·장비·물품에 대하여 청소·세척·소독이 용이하도록 환경정리를 실시한다.
- 세척·소독작업이 이루어지기 전에 하수도나 배수관을 막아 세척수가 발생지 이외의 지역으로 유출되지 않도록 조치한다. 필요하다면 굴착기로 구멍이를 파서 세척하는 동안 세척수의 외부누출을 방지하고 소독 완료 후 흠을 덮는 것도 좋다.
- 시설 내로 연결되는 전선을 외부와 차단하여 분무소독에 의한 합선 등 화재를 방지하는 조치를 취한다.
- 시설 내 전기 콘센트, 스위치 등은 비닐로 봉하고, 세척·소독 실시 후 소독 수건으로 문질러 소독을 실시한다(전기 콘센트 등에 물이 들어갔을 경우에는 콤프레서를 이용하여 물기를 제거하거나 자연 건조시킴).

### 3.5 1차 청소·세척·소독

#### 3.5.1 청소

- 시설내 천장 → 벽면 → 바닥의 순서로 세정제 겸용 소독제를 분무한 후 청소를 실시한다.
- 시설내 물품·장비 등을 모두 청소하며, 구석진 곳 등 제거하기 어려운 잔존물 등은 토치 등을 이용하여 소각한다.

#### 3.5.2 세척 및 소독

- 소독액으로 천장 → 벽면 → 바닥의 순서로 세척·소독을 실시한다.
- 시설 내 기구에 손상을 주지 않는 소독제를 선택하고, 유기물이 끼어 있으므로 소독약 농도를 높여 희석한다. 소독액으로 세척·소독을 동시에 실시하여 작업의 효율성을 제고한다.
- 시설에 붙어 있는 분변, 사료, 깔짚, 먼지, 기타 오염된 물건 등은 소독수로 소독을 실시한 후 포대나 비닐봉지에 담아서 매몰 또는 소각을 하여 제거한다.
- 모든 마사, 울타리, 부착기구 등은 소독약으로 간단히 세척 후 이들 부위에 부착된 유기물질, 먼지 등 이물질질을 브러쉬, 수세미 등을 사용하여 철저히 제거한 후 재소독한다. 구석진 모서리, 기자재 접합부위 등 세척·소독이 용이하지 않은 부위의 이물질질을 철저히 제거하도록 한다.
- 사료통, 음수통 등은 모두 비우고 철저히 세척·소독한다.

- 세척·소독과정에서 사람, 기계, 기구류에 의해 재오염되지 않도록 체계적으로 이루어져야 한다. 마사가 바닥이 흙으로 되어 있는 경우 충분히 젖게 소독수를 뿌린다.
- 발생시설의 마사, 사료창고, 농기구 보관함 등이 밀폐가능한 시설인 경우 훈증 소독을 실시한다.
- 시설주위의 습지, 초지 및 오염이 가능한 환경에 대하여 마사 내부와 동일하게 소독 및 질병 매개체 방제를 실시한다. 잡초가 많은 경우에는 제거한 후 실시한다.

### 3.6 1차 청소·세척·소독 실시 상황 점검

3.6.1 시·군 가축방역관은 청소·세척 및 소독 여부의 확인을 위해 별지 제4호 서식의 축산시설 소독 등 실태 점검표에 따라 점검하고, 미흡한 부분에 대해 시정 조치하며 적합할 때까지 재점검한다.

- 시설내 모든 장비·물품·분뇨 등의 청소·세척 및 소독 여부
- 시설내에 부착된 기자재나 벽면에 유기물질이나 기타 찌꺼기가 남아 있는지
- 모든 세척·소독 및 질병 매개체 방제 등이 효과적으로 이루어졌는지
- 소독 등이 완료된 시설 내 출입구를 폐쇄하고 시설입구에 경고표지판 부착 여부

### 3.7 2차 청소·세척·소독 실시 상황 점검

- 시·군에서는 1차 검사가 완료된 후, 관리지역에 대한 이동제한 해제일부터 30일이 경과된 후, 시군에서 관련자료(별지 제4호 축산시설 소독 등 실태 점검표, 현장사진 등)를 첨부하여 시도 가축방역기관 및 검역본부에 2차 점검을 신청한다. 시도 가축방역기관과 검역본부는 합동으로 점검표에 따라 청소·세척·소독 여부를 점검하고, 시도 가축방역기관은 환경검사를 실시하여 그 검사결과를 시군과 검역본부에 통보한다, 2차 점검 결과 미흡한 사항이 있을 시 시정 조치하고 적합할 때까지 재점검을 실시한다.
- 시설주는 최종검사 전까지 1주 간격으로 2회 이상 재세척 및 소독을 실시하여야 한다. 실시방법은 1차 청소·세척·소독과 동일한 방법으로 실시한다.
- 검역본부는 2차 점검 결과 및 관련 자료의 검토, 현장 확인 등을 거쳐 시군에 최종 결과를 통보한다.
- 점검 결과 부적합할 경우, 부적합 사항에 대해 보완 조치하고 검역본부에 재승인을 요청한다.
- 시·군에서는 검역본부에서 승인이 통보되면 축산법에 따른 허가기준 요건 준수여부(소독 시설 설치 등)점검 후 최종 입식을 허용한다.

## 1. 소독제의 종류 및 적용

### 1.1 소독제의 적용범위

- 소독제는 FAO 및 WOHH 등 국제기구에서 권장하는 소독제 및 그 유효성분이 함유되어 있는 소독제를 선택한다.

### 1.2 FAO 추천 유효성분

- 1.2.1 산화제 : 차아염소산 나트륨(sodium hypochlorite), 차아염소산 칼슘(calcium hypochlorite)
- 1.2.2 알칼리제 : 수산화나트륨(sodium hydroxide), 탄산나트륨(sodium carbonate)
- 1.2.3 산성제 : 구연산(citric acid)
- 1.2.4 알데하이드제(aldehydes) : 글루타알데하이드(glutaraldehyde), 포르말린(formalin), 포름알데하이드 가스(formaldehyde gas)
- 1.2.5. Virkon<sup>®</sup> : 삼중염(Monopersulfate compound), 염화나트륨(Sodium chloride), 사과산(Malic acid)

### 1.3 WOHH 추천 유효성분

- 1.3.1 2% 페놀(15분), 2-3% 차아염소산염, 요오드화합물제제(1:33 희석), 0.5% 4급 암모늄복합제

## 2. 소독제 선택 및 사용시 주의사항

- 2.1 가능한 소독제는 소독 목적물에 유효한 소독제를 선택하여야 하고 소독 효과를 높이기 위해서는 반드시 같은 종류의 소독제를 선정하여 사용하여야 한다.
- 2.2 소독약품 사용시 아래의 안전수칙을 준수토록 한다.
  - 제품의 사용설명서를 충분히 읽어본 후 사용할 것
  - 다른 소독제와 혼합하거나 병행하여 사용하지 말 것
  - 희석배수를 반드시 지킬 것

- 소독작업시 보호복, 보호안경, 마스크, 장갑 등 보호장구를 착용할 것
- 소독약 취급시 눈, 피부 등 노출시에는 즉시 물로 씻어 낼 것
- 차량 소독시 내·외부를 완전히 소독할 것
- 농산물 등을 적재한 차량은 비닐 등 사전 조치 후 소독할 것
- 오토바이 운전자에게는 우의를 사용할 것
- 소독약 살포에 따른 환경오염 되지 않도록 조치할 것

## 참고 대상별 적용 방법

구 분	적용 방법
생축	안락사
사체	매몰 또는 소각
마사/기구	비누나 세정제로 세척 후 산화제(Sodium hypochlorite, Calcium hypochlorite, Virkon®) 또는 알칼리제제(Sodium hydroxide(NaOH), Sodium carbonate : anhydrous(Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ), washing soda((Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·10H <sub>2</sub> O) 또는 구연산 또는 알데하이드제제 (Glutaraldehyde, Formalin, Formaldehyde gas)
주변환경	산화제(Sodium hypochlorite, Calcium hypochlorite, Virkon®) 또는 알칼리제제(Sodium carbonate : anhydrous(Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) 또는 구연산
사람	비누나 세정제로 세척 후 산화제(Sodium hypochlorite, Calcium hypochlorite, Virkon®) 또는 알칼리제제(Sodium hydroxide(NaOH), Sodium carbonate : anhydrous(Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ), washing soda((Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·10H <sub>2</sub> O) 또는 구연산 또는 알데하이드제제 (Glutaraldehyde, Formalin, Formaldehyde gas)
전기시설	Formaldehyde gas
물	매개체 서식 환경 제거
사료	매몰 또는 소각
하수, 분변	매몰 또는 살충제
주택, 차량, 기계	비누나 세정제로 세척 후 산화제(Sodium hypochlorite, Calcium hypochlorite, Virkon®) 또는 알칼리제제(Sodium hydroxide(NaOH), Sodium carbonate : anhydrous(Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ), washing soda((Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·10H <sub>2</sub> O) 또는 구연산
의복	비누나 세정제로 세척 후 산화제(Sodium hypochlorite, Calcium hypochlorite, Virkon®) 또는 알칼리제제(Sodium hydroxide(NaOH), Sodium carbonate : anhydrous(Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ), washing soda((Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·10H <sub>2</sub> O) 또는 구연산
비행기	비누나 세정제로 세척 후 산화제(Sodium hypochlorite, Calcium hypochlorite, Virkon®) 또는 알칼리제제(Sodium hydroxide(NaOH), Sodium carbonate : anhydrous(Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ), washing soda((Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·10H <sub>2</sub> O) 또는 구연산

\* FAO, Manual on Procedures for Disease Eradication by Stamping-out

## 1. 역학조사 기본체계

- 1.1. 발생시설(역학관련시설 포함)의 1차 역학조사는 관할 시도 가축방역기관장이 실시하고, 1차 역학조사 내용을 전달받은 검역본부장은 추가조사 및 역학분석을 실시한다. 다만, 긴급을 요하는 경우에는 검역본부장과 시도 가축방역기관장이 공동으로 실시한다.
  - 시도 가축방역기관장 및 검역본부장은 역학조사 결과 방역조치 대상을 선정하며 농식품부, 검역본부 및 시도에 보고(통보)한다.
- 1.2. 역학조사반은 지역별 생산자단체, 유관 행정기관 등을 통해 역학조사 대상 시설에 대한 관련 정보를 수집한다.
- 1.3. 필요시 지역 경찰관, 지역축협장 등을 대동하여 역학조사를 실시할 수 있다.

## 2. 역학조사반 구성 및 운영

### 2.1. 역학조사반 구성

- 2.1.1. 「가축전염병 예방법 시행규칙」 제16조(역학조사반의 구성·임무 등)에 따라 검역본부는 중앙역학조사반, 시도 가축방역기관은 시도 역학조사반으로 구성한다.
- 2.1.2. 역학조사반은 역학조사관을 포함하여 구성한다.
- 2.1.3. 필요시 말산업 관련 단체장, 생산자단체장, 읍·면장, 이장 등 지역의 여건에 밝은 자 및 지역경찰 등 조사전문가, 흡혈곤충 전문가, 통계학자, 수학자 등 아프리카마역 역학조사에 필요한 자 등을 참여시켜 역학조사를 실시한다.

### 2.2 역학조사는 다음 내용에 대해 실시한다.

- 2.2.1 의사환축 또는 환축 발생시설의 말과동물 현황
- 2.2.2 의사환축 또는 환축 발생시설의 시설 현황
- 2.2.3 말과동물의 사육환경·분포
- 2.2.4 감염원인 및 경로
- 2.2.5 발생시설의 전파확산 가능여부(차량·사람·물품 등)

### 2.2.6 발생시설의 방역수칙 등 준수여부

### 2.2.7 그 밖에 해당 아프리카마역 발생과 관련된 사항

- 발생시설에 동물을 공급한 시설
- 발생시설에서 공급된 동물을 사육하고 있는 시설
- 발생시설 환축과 접촉한 사람이 방문하였거나 발생시설을 출입하였던 차량이 출입한 시설
- 발생시설 출하동물의 도축장 및 해당 도축장을 방문한 사람 및 차량
- 발생시설에서 반출된 분변을 처리한 업체
- 그 밖에 발생시설을 방문한 사람·차량 등

## 2.3 중앙역학조사반의 구성과 임무는 다음과 같다.

2.3.1 중앙역학조사반은 지정된 역학조사관을 포함하여 현장역학조사팀, 추적조사팀, 역학분석팀, 행정지원팀 등으로 구성하고, 비상근무체제 운영 및 일일보고체계를 구축한다.

2.3.2 중앙역학조사반 반장은 농림축산검역본부 역학조사과장으로 하고 다음과 같이 반원을 구성한다.

- 농림축산검역본부 역학조사과·가축질병방역센터 직원으로 역학조사관으로 지정된 자
- 농림축산검역본부 타 부서(지역본부 포함) 직원
- 농림축산검역본부 역학조사위원, 학계 또는 관련 부처 전문가
- 농림축산검역본부장이 역학조사반원으로 위촉 또는 임명한 자
- 필요시 지역 경찰, 말산업 관련 단체 직원, 지역단체장, 이장 등

## 2.4 시도 역학조사반의 구성 및 임무

2.4.1. 시도 역학조사반은 비상근무체제 운영 및 일일보고 체계를 구축한다.

2.4.2. 시도 역학조사반 반장은 가축방역기관의 역학조사과장 또는 방역담당 과장으로 하고, 다음과 같이 반원을 구성한다.

- 시도 가축방역기관 역학조사부서 및 방역담당부서 직원으로 역학조사관으로 지정된 자

- 시도 역학조사위원, 학계 또는 관련 부처 전문가
  - 시도 가축방역기관장이 역학조사반원으로 위촉 또는 임명한 자
  - 필요시 지역 경찰, 말산업 관련 단체 직원, 생산자단체장, 지역단체장, 이장 등
- 2.5 농림축산검역본부장 및 시도 가축방역기관장은 소속 역학조사반원에 대하여 역학조사관 신규 및 보수교육을 받도록 하여야 한다.

### 3. 역학조사반 임무 등

#### 3.1. 현장역학조사팀

- 3.1.1. 발생시설 및 역학 관련 시설에 대한 현장역학조사를 담당
- 3.1.2. 발생시설의 현장역학조사는 발병원인과 전파경로 파악의 단서 확보에 있어 가장 중요한 단계이며, 병원체의 유입원인 파악의 기본이 되므로 최대한 정확한 현장 역학조사를 실시
- 3.1.3. 현장역학조사팀은 2인 1조로 구성하며, 필요시 증감하여 운영할 수 있다.
- 3.1.4. 현장역학조사 전 준비사항

1. 정보수집	① 국가가축방역통합정보시스템(KAHIS)을 이용해 발생시설 기본사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발생시설 기본사항(사육규모, 주변 시설현황)을 KAHIS을 이용하여 파악</li> <li>- 발생시설의 도축장 출하정보 등을 KAHIS를 이용하여 파악</li> <li>· 발생시설에서 보유한 출하기록 등과 교차확인 필요</li> </ul> ② 현장정보 수집 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 마을이장, 말산업 관련 단체, 행정기관 등으로부터 발생시설주의 활동사항 등을 파악</li> </ul> ※ 필요시 추적조사팀에서 사전정보를 조사하여 제공
2. 출장 준비물	① 개인장비 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공무원증 및 특별사법경찰관지명서 등</li> <li>- 기록장비, 디지털카메라, 노트북, 펜, 기록용 용지, 책받침 등</li> <li>- 동물질병 역학조사 실무매뉴얼(AHS), 질병별 긴급행동지침, 역학조사서 양식</li> <li>- 연락장비(이동전화 등)</li> <li>- 줄자 등 계측장비</li> </ul> ② 방역장비 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모자, 1회용 방역복, 장화, 덧신, 마스크, 멸균장갑, 휴대용소독기(소독약을 포함하며 소독제는 소독 효과가 수분 이내에 빠르게 휘발되는 것을 선택), 투명지퍼백(대·소), 비닐봉투, 기타 필요한 도구 등</li> </ul>

### 3.1.5. 역학조사 방법

- 역학조사 시 시설 일반현황, 방역운영상황, 임상증상, 가축 및 생산물 이동, 아프리카마역의 발생 양상, 축종, 시설형태 등에 따라 정밀조사를 실시한다.
  - 시설주 등 면담자에게 신분증을 제시하고, 역학조사의 중요성, 조사내용 등 방문목적의 충분한 설명과 함께 역학조사에 비협조 시(은폐, 거짓진술 등) 벌칙 및 살처분 보상금 차등지급 등에 대하여 설명한다.
  - 사양관리일지, 폐사상황, 동물의 매매·이동내역, 출입자 및 출입차량 내역, 사료 구입내역 등을 최대한 확보한 후 시설주와의 면담을 실시한다.
  - 동물의 이동(도축장 출하·매매 등), 분뇨 이동 등에 관한 시급한 방역조치 대상을 신속히 파악하여, KAHIS 또는 전자문서로 우선 등록하거나 전화로 우선 보고한다. 도축장 출하, 동물이동 사항은 KAHIS를 통해 재확인한다.
  - 그 외 방역조치가 필요한 사항에 대해 조사할 수 있다.
  - 최종 조사내용을 시설주 등에게 재확인하도록 하고, 필요시 조사 내용에 대하여 시설주 등의 서명을 받을 수 있다.
  - 시설주가 역학조사에 비협조 시 지역경찰의 협조를 받아 조사할 수 있다.
  - 현장역학조사서를 역학조사 완료 즉시 KAHIS 또는 전자문서로 등록하고, 필요시 현장역학조사를 추가로 실시하여 그 결과를 KAHIS 또는 전자문서로 추가 등록한다.
- ※ (증거 동영상·사진 확보) 현장역학조사 시 시설입구, 소독시설·장비, 마사 내/외·시설주변 상황, 가축 등을 사진과 동영상을 촬영하여 농식품부 및 관련기관에 전달한다.

## 3.3 추적조사팀

- 3.3.1 현장역학조사팀의 역학조사결과를 바탕으로 발생시설을 출입한 동물이동 사항, 수의사, 사료차량, 가축운반 차량 등의 인적 및 물적 요인의 타 시설 방문사항 등 이동사항에 대한 추적조사 실시
- 3.3.2 현장역학조사에 필요한 정밀검사결과 등을 현장역학조사팀에 전달하고, 신속하고 정확한 역학분석이 이루어 질 수 있도록 추가 조사 실시

3.3.3 추적조사팀은 효율적인 조사가 이루어질 수 있도록 추적조사인력을 편성·운영하고, 가급적 발생시설별 전담요원을 지정되도록 개인별 추적조사 대상을 부여하여 조사 실시

#### 3.3.4 조사방법 등

- 역학조사결과에 따라 역학관련 시설 및 축산관련 작업장 등의 추적조사를 하거나 KAHIS 또는 전자문서에 등록된 현장역학조사 내역을 확인하여 필요한 추가조사를 실시한다.
- 시군별 최초발생시설은 농림축산검역본부에서 추적조사를 실시하고, 시군별 추가 발생시설의 역학조사는 시도 역학조사반이 실시한다.
- 추가 확인시설에 대해 시설 관할 시·도 및 농림축산검역본부에 역학 조사결과, 조치사항 등을 보고
- 추적조사시 수집된 정보를 이미 등록된 KAHIS 또는 전자문서의 다른 정보 내역(사료회사, 방문자 등)과 비교·검토하여 KAHIS 또는 전자문서에 등록한다.

### 3.4 역학분석팀

3.4.1 역학 조사결과를 분석하여 방역조치 대상을 선정하고 농림축산검역본부 및 시도 종합상황실에 통보한다.

3.4.2 발생원인과 경로를 분석한다.

3.4.3 전파 범위 등을 예측하고, 확산 상황을 분석한다.

### 3.5 행정지원팀

3.5.1 신속하고 철저한 역학조사 및 분석을 위해 농림축산검역본부 또는 시도가축방역 기관은 역학조사팀, 역학분석팀의 운영 및 인력 지원 등을 최대한 지원한다.

3.6 농림축산검역본부 또는 관할 시도 종합상황실에서는 역학관련 시설에 대해 시·도에 방역조치를 요구하고, 농림축산식품부에 보고한다.

- 시·도에서는 역학관련시설에 대해 방역조치 등을 실시하고, 그 결과를 농림축산식품부 및 농림축산검역본부에 보고(통보)한다.

#### 4. 역학관련 시설 등의 조사범위 및 방역조치 요령

- 4.1 발생시설에 말과동물을 공급한 시설 : 발생일 기준 과거 14일 이내에 말과동물을 공급한 경우에 해당 시설의 감수성 동물에 대하여 마지막 공급일부터 14일 이상 이동제한 조치를 하고, 함께 사육하고 있는 감수성 동물에 대하여 임상검사를 실시하고 의심증상 발견시 정밀검사 실시
- 4.2 발생시설에서 공급된 말과동물을 사육하고 있는 시설
  - 발생일 기준 과거 14일 이내에 공급된 동물이 있는 경우에 해당시설의 감수성 동물에 대하여 이동제한을 실시하고, 의심증상이 있는 동물은 확진시 지체없이 살처분하고 오염 물건은 소독 또는 소각·매몰조치
  - 발생일 기준 과거 14일 이내에 공급된 가축이 있는 경우에 마지막 입식일부터 해당시설의 감수성 동물에 대하여 14일 이상 이동제한 조치를 하고, 함께 사육하고 있는 감수성 동물에 대하여는 임상검사 및 혈청검사를 실시하여 감염의 우려가 없을 경우 이동제한을 해제
- 4.3 발생시설 환축과 접촉한 사람(소유자등·진료수의사·인공수정사·가축 출하차량 운전자 등)이 방문하였거나 발생시설을 출입하였던 차량이 출입한 시설 : 발생일 기준 과거 14일 이내에 발생시설 출입 이후 방문 또는 출입한 다른 시설의 감수성 가축에 대하여 마지막으로 방문 또는 출입한 날부터 14일 이상 이동제한 조치를 하고, 함께 사육하고 있는 감수성 동물에 대하여 임상검사를 실시하고 임상증상 발견시 정밀검사 실시
- 4.4 농림축산검역본부장 또는 시·도 가축방역기관장의 역학조사 결과, 이동제한 등의 방역조치가 필요한 것으로 조사된 역학관련 차량(차량운전자 포함)에 대해서는 해당 축산시설을 마지막 방문한 날로부터 14일간 이동제한 조치 실시 및 접촉 당시 의복·신발·차량 등에 대한 세척·소독 및 건조 조치
- 4.5 발생시설에서 반출된 분변을 처리한 업체는 발생일 기준 과거 14일 이내에 발생시설로부터 공급받은 분변 등이 있을 경우 생석회를 도포하거나 소독약을 살포하고 비닐 등으로 덮어 처리하여 반입된 날부터 14일 경과 후 병원체 오염여부 검사 결과 이상이 없는 경우 이동제한 해제
- 4.6 발생일로부터 과거 14일 이내에 발생시설을 출입한 사람 또는 차량(사료운반·소유자등·진료수의사·인공수정사·가축출하차량 등)이 방문한 시설에 대해서는 가축방역관 입회 하에 청소·세척 및 소독 후 이동제한 해제

4.7 발생시설 소유자 등이 다른 지역에서 사육하거나 위탁사육 하는 시설 등으로 역학적으로 관련성이 있는 경우

- 발생시설 소유자가 다른 지역에서 사육하는 시설에 대해서는 발생일로부터 14일간 이동제한 및 주기적 임상관찰·청소·세척·소독
- 발생시설 소속 법인 계열 시설(위탁시설 포함)에 대해서는 발생일로부터 14일간 말과동물 이동 시 임상검사 실시

4.8 방역조치 기준일

- 방역조치 대상 선정 또는 방역조치 기간 산정 시 기준일(발생일 또는 방문일 등)은 기간산정에 산입하지 않음
- 역학조사 등에서 발생일 이전에 임상증상이 나타난 것으로 확인되는 경우에는 발생일 대신 임상증상 발현일을 방역조치 기준일로 함

4.9 방역조치 조정 등 : 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 농림축산검역본부장이 파견한 관계관 또는 관할 가축방역기관장의 기술자문을 받아 역학관련 방역 조치 대상시설, 사람, 차량 등에 대한 이동제한 기간, 조치방법 등을 조정할 수 있으며, 방역 조치결과를 농림축산검역본부장, 관할 가축방역기관장에게 통보하여야 한다.

## 5. 기타사항

5.1 역학조사를 위해 발생시설 및 역학관련 시설 중 검역본부장(시도 가축방역기관장 포함)이 필요하다고 판단되는 시설에 대해 정밀검사를 실시할 수 있으며, 시도 가축방역기관으로 하여금 역학 관련 시료에 대한 신속한 시료 채취 및 정밀검사를 실시하게 할 수 있다.

5.2 백신접종을 실시하는 경우에 역학 관련 시설의 방역조치는 달리할 수 있다.

5.3 그 밖에 역학조사 관련 사항은 검역본부의 역학조사 세부지침에 따라 수행한다.

## 1. 목적

- 말 사육시설에서의 아프리카마역 발생 예방 및 최소화, 또는 말산업 관계 시설, 차량 등을 통한 아프리카마역 바이러스 전파 방지를 위해 말산업 관계자가 유의해야 할 아프리카마역 매개 흡혈 해충 방제에 관한 세부 요령을 제공

※ 본 요령은 향후 새로운 정보, 과학적 자료 등이 추가로 확보되는 경우 이를 반영하여 변경될 수 있음.

## 2. 방제 대상

- 아프리카마역을 전파할 수 있는 등에모기, 모기, 파리, 진드기 등 흡혈 해충
- 흡혈 해충 서식지 및 흡혈 해충의 유충 및 알 분포지

## 3. 방제 대상별 방제 요령

### 〈 기본 원칙 〉

- 등에모기, 모기, 파리 등 흡혈 해충의 구제는 발생원 대책과 성충 대책을 유기적으로 결합하는 것이 효과적이다.
- 말 사육시설 등 축산관계자는 흡혈 해충이 말에서 아프리카마역 발생 및 전파의 주요 원인임을 인식하고, 축산시설 내부와 주변 지역의 해충 제거 또는 서식 밀도 저감, 축산차량 또는 생축 이동과정에서 해충이 부착되어 원거리로 이동하지 않도록 흡혈 해충 방제를 위해 필요한 조치를 한다. 또한 등에모기 활동 시기를 고려하여 일몰 2시간 전 마사시설 내 입사 및 일출 2시간 후 방목한다.
- 흡혈 해충이 말 사육시설 등 내·외부로의 유입 또는 서식을 차단하는 데 있어 가장 기본은 시설을 청소, 세척, 소독 등을 통해 최대한 청결하게 유지하는 것이다.
  - 시설 내·외부를 수시로 청소, 세척 또는 소독한다.
  - 시설 내에 남은 사료나 분뇨는 정기적 또는 수시(아프리카마역 발생 시)로 제거한다.
  - 사료통, 물통 등을 철저히 청소한다.
  - 발생원 제거를 위해 사육시설 주변의 풀을 깎아주고 분뇨처리장에 석회를 뿌리는 것도 효과적이다.

- 등애모기의 크기(1~3mm)를 고려하여 마사출입구, 외부에 열려있는 창 등에 미세방충망(구멍크기 1.6mm<sup>2</sup>(1.26×1.26mm) 이하 권장)을 설치하여 미세방충망 적용 시 원활한 환기 방안을 마련한다. 시설 내외부에 끈끈이 트랩(trap), 성충유인 트랩, 해충유인·살충램프 등을 설치하면 흡혈 해충 방제에 더욱 효과적이다.
- 시설 내부의 경우 원칙적으로 빈 마사는 3주 간격으로 1회 방제한다. 불가피하게 말이 있는 마방을 방제하는 경우는 저속유압분무기로 방제약제를 말에 직접 닿지 않도록 주의하여 벽면이나 바닥 등 등애모기, 모기, 파리가 앉을 수 있는 곳에 살포한다.
- 등애모기, 모기, 파리 유충이 서식할 수 있는 물웅덩이 등에 주기적으로 유충 구제제를 살포한다.
- 시설 외부에 대한 방제 효과를 극대화하기 위해서는 다수의 방제 차량을 이용하여 사육시설 및 주변을 동시에 방제하는 것이 효과적이다.
- 해충 방제는 해충의 습성을 알고 사용하면 효과적이다.
  - ※ 등애모기는 주로 해질무렵부터 야간에 주로 활동하는 것으로 알려져 있으며, 예외적으로 습기가 높고 어두운 곳의 경우 낮에도 활동함. 활동하지 않는 시간이나 서식지 주변에 살충제를 뿌리면 소량으로 큰 효과를 얻을 수 있음

## 가. 발생 시설

### 1) 공통사항

- 시설 내·외부(마당, 분뇨처리장 포함)에 흡혈 해충 방제약제를 주기적으로 살포한다.
- 방제 가능한 최대 범위로 축산시설 주변(인근 수풀, 물웅덩이, 도랑 등)에 대한 방제한다.
- 방제기관(지방정부, 방역본부 등), 방제전문업체는 농가 주변 지역에 대한 방제를 실시하는 경우 시설 반경 최소 1.6km\* 이내에 대해 연무 소독을 병행하여 실시한다.
  - ※ 침집파리의 경우 대부분 1.6km 이내 가축이 있는 곳에 머물
- 살처분 작업 과정 중에는 수시로 사체 표면에 방제 약제를 살포하여 흡혈 해충이 감염축에 접촉하는 것을 차단하거나, 감염축에 접촉된 흡혈 해충이 주변으로 확산되지 않도록 한다.
- 살처분 실시 후 흡혈 해충이 산란 또는 부화하거나 양분흡수의 원천이 될 수 있는 시설 내·외의 분뇨, 깔짚, 방치된 건초나 사료 등 잔존물이나 주변의 식물잔재물은 최대한 신속히 제거한다.

- 매물 처리 또는 대형액비저장조, 간이 FRP 등 저장조를 활용한 사체 처리 시 처리장소 주변에 고인 물 등이 흡혈 해충 서식에 적합한 환경이 되지 않도록 관리하고, 서식 우려가 있는 경우 매물지의 생석회 도포, 저장조 및 FRP 표면의 잔류성 방제약제 분무 등으로 방제 조치한다.
- 사람의 접근이 어려운 흡혈 해충 서식지나 발생 시설 내 말 살처분 진행 시 드론을 이용한 항공방제를 실시한다.
- 말산업 관계자가 방제에 관한 전문적 지식이 부족하거나 전문적 방제가 필요한 경우 등은 전문 방제업자를 통한 방제를 고려한다.

## 2) 사육 시설. 장비 및 도구

- '아프리카마역 긴급행동지침'에 따라 적절히 세척·소독한 후 건조한 상태에서 방제약품을 충분히 살포한다.

## 나. 방역대 내 및 발생 시군 비발생 시설

### 1) 일반 사항

- 흡혈 해충 활동 시기에 사육시설 및 주변(마당, 분뇨처리장 등)에 예방적 차원에서 방제약품을 매일 살포한다.
- 시설 안팎의 벽, 기둥 등에 잔류성 약제를 분무(가축, 사료, 물에 살포액이 닿지 않도록 유의)하고, 흡혈 해충의 서식 밀도 저감을 위해 끈끈이 부착, 포집 유도장비 설치 등 물리적 방제를 병행한다.
- 시설 인근의 흡혈 해충 서식지(물웅덩이, 퇴비처리장 등)에 대한 연무 소독을 병행한다.
- 깔짚은 최대한 건조한 상태로 유지하여 해충의 산란을 차단한다.
- 사료 보관 장소 및 주변을 청결하게 관리한다.

### 2) 퇴비장 및 분뇨처리장

- 온도가 45℃ 이상이 되면 알, 구더기, 번데기가 죽으므로 분뇨처리장에 쌓아 두는 분뇨에는 비닐을 덮어 내부온도를 높여주고 비닐 표면에 방제약을 도포한다.
  - 분뇨를 계속 쌓고 있어 비닐로 덮어둘 수 없는 경우에는 퇴비 표면에 생석회를 충분히 도포하여 해충의 접근을 차단한다.
- 분뇨처리장에서 유충이 발생할 때는 톱밥, 왕겨 등으로 덮거나(약 10~20cm) 또는 생석회 등을 살포(6kg/m<sup>2</sup>)한다.

- 분뇨처리장에 살충제를 살포할 때는 퇴비의 겉표면으로부터 5~10cm 밑에 구더기가 살고 있으므로 그곳까지 살충제가 스며들 수 있도록 충분히 살포한다.

#### 다. 기타 지역 비발생 시설

- 축산시설 및 주변(마당, 분뇨처리장 등)에 방제약제를 예방적 차원에서 주 1회 이상 살포한다.
- 사육시설 안과 밖의 벽, 기둥 등에 잔류성 약제를 분무(가축, 사료, 물에 살포액이 닿지 않도록 유의)하고, 흡혈 해충의 서식 밀도 저감을 위한 끈끈이 부착, 포집유도장비 설치 등 물리적 방제를 병행한다.
- 농가 인근의 흡혈 해충 서식지(물웅덩이, 퇴비처리장 등)에 대한 연무 소독을 병행한다.
- 시군 지방정부별로 광범위한 연무 소독실시 등 일제 방제한다.

#### 라. 말산업 관계시설(도축장, 사료공장, 분뇨처리장, 거점소독시설 등)

- 흡혈 해충 출현 시기에는 시설 내외부를 주기적으로 방제한다. 특히, 아프리카 마역 발생에 따른 방역대 소재 축산관계시설은 매일 1회 이상 방제한다.
  - 시설 안팎의 벽, 기둥 등에 잔류성 약제를 분무한다. (단, 말이 접촉하지 않는 장소에 한함)
- 말산업 관계시설에는 흡혈 해충을 포집할 수 있는 장비를 설치하는 것이 바람직하다.
- 말산업 관계시설은 전문 해충방제 업체를 통한 방제를 고려한다.
- 거점소독시설은 시설 내 흡혈 해충이 없도록 수시로 방제한다.
  - 거점소독시설 이용 차량 운전자는 차량 내외부에 흡혈 해충이 없도록 차량을 청결하게 유지하고, 흡혈 해충이 존재하는 경우 즉시 방제한다.
  - 특히, 거점소독시설 직원은 거점소독시설 이용 차량의 내외부에 흡혈 해충이 있는지를 확인한 후 있으면 즉시 방제 조치한다.

#### 마. 축산 차량 및 생축 이동

- 대상 차량은 ① 가축, 사료, 분뇨 등 운반 차량, ② 수의사, 인공수정사, 인증 심사원, 컨설턴트 등 말산업 시설 밀접접촉자가 운행하는 축산시설 방문 차량이다. 다만, 이외에도 아프리카마역 전파와 관련되는 차량은 포함한다.

- 아프리카마역이 발생하는 시기에 축산 차량은 가능한 한 이동 전에 차량의 내외부에 흡혈 해충이 있는지를 확인하고 존재 시 이에 대한 방제를 시행한다.
- 말 이동 시 생체에 흡혈 해충이 부착하여 이동하지 않도록 흡혈 해충을 물리적으로 제거한다.

#### 4. 흡혈 해충별 방제 특성

##### 가. 등에모기

- 등에모기의 주 발생 환경은 습윤하며 유기물이 가득한 환경(진흙, 분변더미, 곡물슬러지 등)으로 주변 환경을 위생적으로 관리하는 서식지 관리가 유효하다.
- 유문등, CO<sub>2</sub> 등의 채집기를 보조적으로 이용하여 채집기 주변 환경의 분포 조사 및 밀도 감소를 유도할 수 있다.
- 모기의 흡혈 전후 모기가 쉬는 장소로 알려진 시설 안팎의 벽면에 잔류용 살충제를 분무하는 것이 방제에 효율적이다.

##### 나. 모기

- 농촌지역의 사육시설은 모기의 주요 발생지로서 유문등(모기를 수집하는 발광장치)을 이용한 물리적 방제가 효과적이다.
- 모기의 흡혈 전후 모기가 쉬는 장소로 알려진 시설 안팎의 벽면에 잔류용 살충제를 분무하는 것이 방제에 효과적이다.
- ※ 주변 안전을 고려하여 마사 관리자와 협의하여 말과동물에게 약제가 닿지 않게 살포
- 유충 방제는 마사 주변의 논, 웅덩이 등으로 제한하여 방제의 효율성을 높인다.

##### 다. 파리

- 배설 후 24시간이 지난 분변에 주로 서식하므로 1일 1회 이상 분변을 제거한다.
- 거름, 볏짚과 목초 같은 변패된 식물 사료, 특히 이러한 것들이 오줌과 섞인 습한 곳에 알을 낳아 번식한다.
- 성충은 흡혈하는 데 3~4분이 걸리고 흡혈 자리를 옮기거나 다른 동물로 이동하는 습성이 있다. 이 사이에 기둥, 울타리, 사료포대 등 흡혈 해충이 모여 있는 곳을 잔류성 살충제로 살포하면 방제 효과를 높일 수 있다.
- 사료포대에 끈끈이를 발라서 트랩을 설치한다.

- 침집파리 포집기를 설치하여 농가에 유입된 파리의 서식 밀도를 낮춘다.
- 깔짚과 주변의 축축한 목초 등에 유충 방제용 약제를 살포한다.

#### 라. 진드기

- 동물 방목 장소를 우선 방제한다.
- 연 2회 이상 정기적으로 시설의 내·외부에 구충제를 제품별 용법·용량에 맞게 투여한다.

### 5. 살충제 관리 및 사용 요령

- 살충제는 제조회사에서 제공하는 제품별 사용설명서(표시 기재사항) 등에 맞게 사용한다.
- 살충제는 휘발성분이 많으므로 통풍이 잘되는 장소에 보관한다.
- 살충제는 광분해 되어 살충 효력이 떨어지므로 냉암소에 보관한다.
- 파리, 모기 등은 한 종류의 살충제를 연속적으로 사용하면 그 살충제에 대한 저항력이 증가하여 효과가 떨어지므로 살충제를 성분별(유기인계, 카바이트계, 피레스로이드계 등)로 번갈아 가며 사용한다.
- 분무용이나 연막·연무용 살충제는 사용할 때는 비 오는 날이나 구름 낀 날 낮에 사용하며, 그렇지 않은 날은 저녁 무렵, 파리가 활동하지 않을 때 뿌리는 것이 효과적이다.
  - ※ 살충제가 사료나 물에 닿지 않도록 사료통이나 물통을 사료포대나 비닐로 덮은 후 뿌림.
- 먹이용 살충제를 사용할 때는 파리가 좋아하는 인공유나 사료와 섞어서 사용하면 효과적이며, 반드시 가축의 입이 닿지 않는 곳에 놓아야 한다.
- 마사에 바르는 지속성 살충제(도포용)는 골고루 충분히 바르며, 가축의 입이 닿지 않고, 비가 들어오지 않으며, 청소할 때 씻겨 나가지 않도록 마사 내의 벽, 천장, 기둥 등에 바른다.
- 살충제를 사용하면 성충이나 구더기는 구제되지만, 알은 죽지 않으므로 10일 정도의 간격으로 반복 사용한다.
- 유충 구제제는 파리의 발생을 근본적으로 차단할 수 있으나 성충 방제보다는 느리며 살포 후 2주 정도면 효과를 볼 수 있다.

## 참고 방제 대상 매개곤충의 생태적 특성

### 1. 일반사항

- 파리는 보통 3월부터 보이기 시작하여 6~7월에 개체수가 가장 많으며 8월에 일시감소하였다가 다시 증가, 11월까지 생활
- (확산) 대부분 숙주가 서식하는 곳에 머물지만, 지역 내 및 장거리 이동 가능
  - (등에모기류) 활동반경은 서식지에서 수백 미터 정도이나, 기류를 타고 수백km 이동 가능한 것으로 알려지고, 지상 170~200m 상공에서도 포획된 바 있음
    - \* 성충 수명은 정확하지는 않으나 실험실 환경에서 90일 정도로 확인
  - (모기류) 서식지(숲, 웅덩이 등)로부터 숙주를 탐색이동하는 생태 특성상 하루 이동 거리가 10여km 이상 가능. 말라리아 모기(*Anopheles* sp)속 모기는 최대 290m 고도에서 강풍을 이겨내며 수백km 이동 가능
    - \* 모기류 암컷 성충 수명은 자연상태에서 1~2주
  - (침집파리) 대부분 1.6km 이내의 가축이 있는 곳에 머무르는 경향이나 자력으로 13km까지 이동이 가능. 장거리 이동은 바람에 의한 것으로 미국(플로리다)의 경우 최대 225km 확산 사례가 있음
    - \* 침집파리 성충 수명은 대개 2주 정도(생활사: 암컷 72일, 수컷 94일)
- (월동) 온대성 곤충으로 국내에서 겨울을 나며, 일부 따뜻한 날 또는 실내에서는 겨울철에도 활동 가능함
  - (등에모기류) 일반적으로 애벌레 상태로 분변, 토양더미 등에서 월동하지만 국내에서는 일부 종이 연중 채집되고, 이탈리아의 경우에는 겨울철에도 실내는 물론 실외에 설치한 트랩에서 포획된 바도 있음
  - (모기류) 일반적으로 15℃ 이하에서는 흡혈 활동을 하지 않으며, 성충상태로 하수도, 창고 등 음침한 곳에서 주로 월동하지만 종에 따라 월동장소가 다름
  - (침집파리) 온대지역에서 월동이나 휴면에 대해 연구된 바 없으나, 겨울철에도 활동 가능하지만 저온(0℃ 이하)에서 개체수가 급격히 감소
    - \* 발육영점온도는 11~12℃로 해당 온도 이하에서는 산란, 발육, 흡혈하지 않음

## 2. 등에모기 및 모기

### □ 형태적 특징

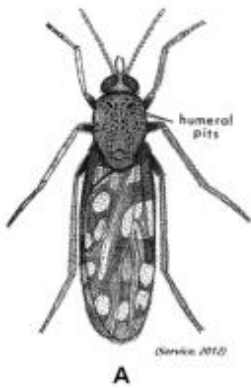


그림 3-1. 등에모기(성충)의 외부형태(A)와 성충무리(B)

그림 3-2. 등에모기 머리

- 성충의 몸 길이는 약 1~2 mm로 사람을 흡혈하는 곤충 중에 가장 작음.
- 몸은 흑색 또는 암갈색을 띠고, 다리가 짧으며 날개는 특이한 시맥상과 얼룩 무늬가 특징(그림3-1)
- 더듬이는 긴 실모양으로 13~14마디이고, 입은 흡혈하기에 적당하지만 짧으며, 촉수는 5마디

### □ 생활사 및 습성

- 산란 장소는 논이나 분변더미 등 습기가 많은 환경
- 휴식 장소는 습기가 높고 그늘진 장소(우사주변 수풀, 호박밭, 우사내벽, 개울 옆 풀숲, 고구마 밭 등)
- 약 30~250개의 알을 습윤하고 유기물이 많은 토양에 산란하는 습성
- 흡혈원으로는 사람을 비롯한 포유류나 조류이고, 낮과 밤 모두 흡혈 활동 가능하나 주로 해질녘에서 야간에 흡혈이 이루어짐
- 이동은 산란과 흡혈원에 따라 수백 미터 비행 가능
- 주로 유충으로 월동(10월부터 4월까지)

### 3. 침파리(일명 ‘무는 파리(Bite Fly)’)

#### □ 분포



〈 그림 1 〉 침파리 모습(좌: 배축, 우: 등축)

- 가장 보편적인 파리 종류로 마굿간 파리로 알려짐
- 우리나라는 8~9월에 다수 번식하며, 분포지역이 점차 확대되고 있는 실정으로 지구 온난화에 따른 침파리의 개체수가 증가하는 것으로 추정함

#### □ 생활사 및 습성

- 성충은 거름, 벼짚과 목초 같은 변패된 식물 사료, 특히 이러한 것들이 오줌으로 혼합되어 있는 습한 곳에 알을 낳아 번식
- 충란은 1~4일에 부화되나, 추운 날씨에서는 더 늦게 부화
- 유충은 식물성 물질을 먹는데, 따뜻한 날씨에는 14~24일간 자라서 성숙
- 여름과 가을철에 가장 번성하며, 자연적인 조건하에서는 약 1개월간 생존
- 강한 햇빛을 즐기며, 신속하게 날아다니는 파리이지만 먼 거리를 날으려 하지 않음
- 암수 다 같이 사람, 말, 소 다른 포유동물 및 조류와 파충류까지도 공격
- 한번 흡혈하는 데에는 약 3~4분이 걸리는데, 흡혈 자리를 옮기거나, 계속 먹이를 섭취하기 위해 다른 동물로 이동

## 4. 먹파리

### □ 형태적 특징

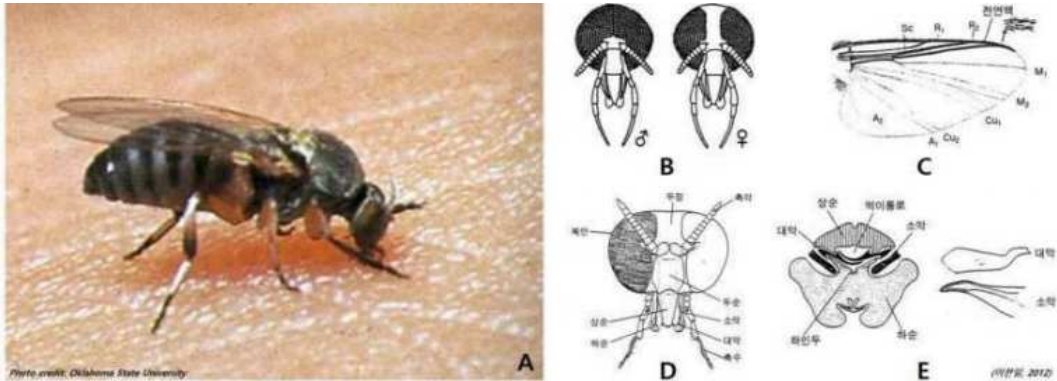


그림 2 먹파리(성충)의 형태. (A)흡혈을 시도 중인 성충; (B)수컷과 암컷의 겹눈; (C)날개와 시맥; (D)머리와 부속지; (E)구기(mouth parts)의 단면 및 대악과 소악의 형태

- 몸의 길이는 보통 1~5 mm이고, 대부분 검은색을 띠지만 일부 황색 또는 오렌지색을 띠는 종도 있음.
- 암컷의 주둥이는 매우 짧지만 큰턱과 작은턱이 넓은 칼날 모양으로 피부를 손상시켜 스며나오는 피를 흡혈

### □ 생활사 및 습성

- 성충은 모두 식물성 즙을 먹이로 하지만 암컷은 산란을 위해 흡혈
- 암컷은 일반적으로 개울이나 강물 속에 잠긴 돌과 수초 등에 100~500개의 알을 낳으며, 산란하는데 소요되는 시간(3~4분 정도)동안 수시로 수면을 들락날락함.
- 유충은 흐르는 맑은 물속에서 서식하고, 배 끝쪽의 흡반(sucker)으로 돌 또는 수초 등에 붙어 머리를 물이 흐르는 방향으로 향하며 미세한 유기물질을 섭취
- 유충의 서식장소는 산간 계류에서부터 서서히 흐르는 강에 이르기까지 종에 따라 다양
- 물속에서 우화한 성충은 물 밖으로 나와 발생장소 근처에서 바로 짝짓기를 하고 이후 식물즙 먹이를 찾으며 암컷은 곧이어 흡혈대상을 찾음.
- 흡혈은 낮에 이뤄지고 주로 아침과 저녁에 활동하며, 주 흡혈원으로 포유류, 조류이지만 극히 일부 무리는 사람을 대상으로 흡혈
- 알에서 성충까지의 발육기간은 열대지방에서 3~4주이고 온대지방에서는 6~8주 소요되며, 겨울이 추운 지방에서는 1년에 1세대 발생하고 알, 유충 및 번데기로 월동

## 1. 백신 비축

- 1.1. 농림축산식품부장관 또는 농림축산검역본부장은 아프리카마역의 국내 유입에 대비하여 완제품 형태의 아프리카마역 백신을 국내에 비축할 수 있다.
- 1.2. 국내 백신 비축 물량은 국내 말 사육 현황, 주변국가 발생현황, 백신접종 형태 (Barrier vaccination, Ring vaccination 등) 등을 종합적으로 감안하여 결정한다.
- 1.3. 아프리카마역이 전국적으로 확산될 우려가 있을 경우, 농식품부장관은 신속히 백신 완제품의 추가 수입 등의 조치를 취할 수 있다.
- 1.4. 아프리카마역의 발생 예방을 위해 국내 사육중인 말에 대한 정기 예방접종 실시 등이 필요한 경우, 농림축산식품부장관은 가축방역심의회 심의 등을 거쳐 정기 예방접종 실시방안(접종 프로그램, 접종방법 및 접종 동물 관리방안 포함) 등을 수립·시행할 수 있다.

## 2. 긴급 백신접종의 결정

- 2.1. 농림축산식품부장관은 아프리카마역이 발생하면 긴급 백신접종을 실시할 수 있다.
  - 가축방역심의회 자문 등을 거쳐 발생 시군과 인접 시군의 말과동물에 대해 긴급 백신접종 여부 및 세부 요령을 결정한다.
- 2.2. 긴급 백신접종을 위한 세부 접종방안 확정시 고려사항은 다음과 같다.
  - 감염축의 항원 또는 항체 검출 상황
  - 발생시설의 발생시기, 역학조사 결과 및 추가 발생 가능성
  - 감염 후 신고시점과 신고 또는 감염축 확인 전 다른 시설이나 지역으로의 전파 가능성
  - 발생 동물, 발생시설 및 발생 시·군의 사육 규모와 축산·지리적 여건(사육밀집, 도심지, 도서·벽지 등), 최근 동물·사람·차량 이동상황
  - 발생지역내 특히 보호되어야할 동물 등의 유무(천연기념물, 우수 종축 등) 등

### 3. 긴급 백신접종 사전준비 및 백신 공급

- 3.1 시도지사는 긴급 백신접종에 대비하여 백신공급반 및 접종반 등에 대한 사전 교육 등 필요한 준비태세를 확립하여야 한다.
- 백신접종 개시 후 가능한 5일 이내에 백신접종이 완료될 수 있도록 백신 공급반(공무원 1인) 및 백신접종반(말 방역수의사 등)을 편성한다.
  - 시도지사 및 시장·군수는 해당 지역의 특성을 감안하여 백신접종이 가능한 자를 사전에 확보하고, 유사시 활용계획을 수립하여야 한다.
- 3.2 농림축산검역본부장은 긴급 백신접종방안이 결정되면, 비축된 예방약에 대한 배부 계획을 수립하여 냉장차( $5\pm 3^{\circ}\text{C}$ )를 이용하여 접종지역에 공급될 수 있도록 조치한다.
- 3.3 말 사육시설에 백신을 공급(배부) 시에는 시설 간 교차오염 방지를 위해 배부장소, 동선 등을 선정하고 출입자 및 차량에 대한 철저한 소독 조치를 실시한다.
- 3.4 농식품부장관 또는 지방정부는 백신접종에 필요한 시설비를 편성할 수 있다.

### 4. 긴급 백신접종 방법

- 4.1 시도 및 시군은 접종 개시시점에서 가능한 5일 이내에 백신접종을 완료할 수 있도록 계획을 수립한다.
- 4.2 접종지역 내 모든 말에 대하여 실시하는 것을 원칙으로 하되, 백신공급 상황, 역학사항 또는 가축방역심의회 결정 시 일부 연령의 말에 제한하여 실시할 수 있다.
- 4.3 백신공급 및 접종 방법은 다음과 같다.
- 가급적 백신 공급반(공무원 1인)을 통해 백신을 공급하여 백신접종반(말 방역수의사 등)을 투입하여 접종하고 개체별 접종여부를 기록한다.

### 5. 긴급 백신접종 실시요령

- 5.1 긴급 백신접종을 대비하여 시·도 가축방역기관에는 백신공급반 및 접종반에 대해 교육할 전문 교육 강사를 지정하여야 한다.
- 5.2 긴급 백신접종 전 접종반에 대한 교육은 해당지역 관할 가축방역관이 다음 사항에 대하여 실시한다.

- 백신접종반은 시설 출입 시 방역복, 장화 및 장갑 등을 착용하고 1시설/1회 사용 원칙을 이행한다.
- 백신 접종시 1두 1침을 사용을 원칙으로 하되 주사시 잡균에 오염되어 주사 부위가 꺾지 않도록 주의한다.
- 축종별 주사 부위 및 방법
  - 말·당나귀·노새·얼룩말 : 어깨앞부분 목 근육(목 근육의 정가운데 부분, 주사액이 다시 나오지 않도록 근육내 45도 각도로 비스듬히 접종) 또는 둔부 근육
- 주사기 바늘 크기는 18G 또는 16G 정도를 사용한다.
- 사용하는 백신의 용법·용량에 맞게 주사한다.
- 접종자는 시설 간 이동 시 소독 등 철저한 방역조치를 실시하여 아프리카마역 전파방지에 최선을 다해야 한다.
- 접종자는 아프리카마역 긴급방역에 동원된 다른 관계자와 접촉하지 않도록 별도 관리하여야 한다.
- 접종순서는 방역지역별로 가장자리에 위치한 시설으로부터 접종을 시작하여 동심원의 중심으로 이동하여야 한다.
- 항체가 형성되기 전까지는 바이러스 유입 시 감염이 가능하며, 항체 형성시기 이후에도 항체의 불완전형성 개체, 바이러스에 과다노출 등에 따라 감염이 가능하므로 차단방역에 소홀히 하지 않도록 농가 홍보를 실시한다.
- 접종시술자는 필요한 방역조치를 취한 후 가축방역관의 승인하에 해당 지역을 떠날 수 있으며, 시술이 끝나면 소독, 탈의, 세척 등 시술자에 의한 질병전파 가능성에 대한 특별한 예방조치를 취해야 한다.
- 접종시술자가 백신을 접종한 시설에서 아프리카마역이 발생할 경우(의심신고 등 포함), 역학 차량은 세척·소독, 사람은 샤워·환복 후 환경검사 음성인 경우 백신접종 업무를 수행한다.

### 5.3 긴급 백신접종 시 주의사항

- 백신은 반드시 2~8℃에 보관하여야 하고 얼지 않도록 주의한다.
- 사용 시 실온에서 잘 흔들어 사용한다.
- 한번 개봉한 백신은 가급적 당일에 사용한다.

- 백신 효력이 감소될 우려가 있으므로 백신 접종기구를 화학적으로 살균하지 않도록 한다.
- 한 시설에서 사용하다 남은 예방약은 소독제로 소독을 실시하고 다음 시설로 이동한다.
- 백신접종전 동물은 가능한 안정을 시키고 주위를 조용하게 유지한다.
- 임신 초기나 말기의 가축을 거칠게 다룰 경우 스트레스로 인하여 간혹 유·사산이 일어날 수도 있으므로 백신접종 시 심한 스트레스가 없도록 각별히 유의한다.
- 백신접종을 시작한 시설은 가급적 하루에 끝낼 수 있도록 한다.
- 접종 후 알레르기 등 이상 증상이 있으면 즉시 수의사의 지시에 따른다.
- 사용된 백신병, 주사기, 바늘 등은 가축방역관 관리 감독 하에 시군에서 일괄 폐기하도록 한다.
- 백신 소모량, 재고량 등에 대하여 상세한 기록을 유지한다.

5.4 아프리카마역 백신은 1회 접종하고, 추가 접종이 필요하다고 판단될 경우에는 백신접종 프로그램을 따라야 한다.

## 6. 백신접종시 소요비품

용구의 종류	수 량	비 고
1회용 주사기 10 ml (또는 연속주사기)	125개	100두 기준
주사침 (18, 16 게이지)	125개	동물에 맞게 조정
냉장박스	1개	
얼음팩	각 2개	
고무장갑	4짝	
1회용 수술장갑	5개	
위생작업복	5개	
비닐봉지(30cm × 30cm)	2개	
장화(1회용 장화)	10켤레	
표식용 스프레이(황색, 적색)	각 1개	
개체식별기	각 1개	
소독제	2리터	
아프리카마역 긴급행동지침(백신접종 세부실시요령)	1부	
이동전화	1개	개인용사용
메모장	2권	
책받침	1개	
유성펜	3개	

## 7. 긴급 백신접종시 기관별 역할분담

기 관 명	임 무	비 고
농림축산식품부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 백신접종 세부 시행계획 시달</li> <li>- 추가 소요에 대비하여 백신 완제품 등의 수입 추진</li> </ul>	
한국마사회	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 긴급백신 비축 및 공급체계 확립</li> <li>- 백신접종 인력 교육 지원</li> </ul>	
접종대상 시도 및 시군구	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 아프리카마역 백신접종 명령 고시</li> <li>- 백신접종 인력 교육</li> <li>- 백신접종 대상시설 및 개체별 리스트 파악</li> <li>- 백신접종 실시대장 기록부 작성</li> <li>- 백신 공급 및 접종팀 운영계획 마련 (5km, 10km반을 별도 편성하고 행정구역, 사육규모 등을 감안하여 편성)</li> <li>- 백신접종 소요비품(방역복, 소독약 등) 확보</li> <li>- 백신접종 실시 및 접종축 사후관리</li> </ul>	
시도 가축방역기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 백신접종반 교육</li> <li>- 백신접종 인력에 대한 사후관리 지도</li> </ul>	

## 8. 백신접종축 표시관리

- 8.1 백신접종을 마친 말은 개체별로 접종기록을 한국마사회 방역관리부에 보고한다.
- 8.2. 시장·군수·구청장은 접종동물에 대하여 도축 또는 폐사 등 해당동물이 없어질 때까지 관리한다.

## 9. 백신접종 중 의심 가축 발견시 조치

- 9.1 백신접종 중에 말에서 아프리카마역 유사 임상증상을 나타낸 당해 시설에 대하여는 접종을 유보하고 지체없이 시군 상황실 등에 보고하여 정밀검사 등 방역조치를 취해야 한다.

## 1. 이동제한 해제 기준 및 검사방법

1.1 **해제기준** : 발생시설의 마지막 살처분이 끝난 날로부터 21일간 발생이 없으며, 임상검사 및 항원검사 결과 이상이 없는 경우 방역대 이동제한을 해제한다.

\* 긴급 백신접종 시 접종 후 21일이 지나야 함

\*\* 방역대 외부에서부터 단계적으로 검사(예찰지역→보호지역→관리지역)

1.2 **검사방법** : 방역대 내 모든 말 사육시설 검사

〈 방역대 구역별 검사 방법 〉

구분		예찰지역 (10km~5km)	보호지역 (5km~500m)	관리지역 (500m 이내)
임상 검사	축산시설	모든 농가	모든 농가	모든 농가
	두수	전두수	전두수	전두수
항원 검사	축산시설	모든 농가	모든 농가	모든 농가
	두수	농가당 5두	농가당 5두	농가당 5두 ※ 발생시설 : 全 두수
환경 검사	축산시설	해당 없음	해당 없음	발생시설

↔ 이상 없는 경우 ↔

1.2.1 임상검사는 전 두수를 대상으로 실시하고, 임상검사 결과 의심축이 있는 시설은 의심축을 포함하여 시설당 5두, 의심축이 없는 경우에는 무작위로 5두 이상 항원검사를 실시한다.(시도 가축방역기관)

\* 시료 채취 : 전할혈청 각 1점, 임상증상 확인 시 채취가능한 경우 폐, 비장, 림프절, 심장, 간 각 1점

1.2.2 단, 발생시설에 대한 항원검사는 전 두수를 대상으로 한다.

1.2.3 항원검사 결과, 아프리카마역 양성일 경우 이동 제한 기간을 3주 연장한다.

1.2.4 환경검사는 발생시설에 한하여 시료 채취 및 정밀검사를 실시한다.

### 〈 발생시설 환경 검사 시료 채취 기준 〉

- (원칙) 환축이 발생한 마방에서 우선 시료를 채취하되, 필요시 인근 마방에서도 시료 채취
- (시료) 차량, 마사, 부대시설, 종사자, 매개체(있을 경우)에서 채취
  - 출입차량별(가축운반집유차량, 이륜·승용차 등) 전륜후륜발판 각 3점
  - 물품(약품)창고 손잡이바닥벽 각 1점, 사료보관장소(벌크·지대) 각 2점, 사료통음수통 각 2점, 축산시설 마당 2점, 마사바닥 3점(우방별 1점), 스타치온 3점(우방별 1점), 흡혈곤충 1마리 이상(있을 경우)
  - 종사자(손·장화·의복) 전원 각 3점, 착유실(손잡이바닥벽) 3점, 착유기 라인별 1점

## 2. 종식기준

- 2.1 농림축산식품부장관은 모든 방역지역에서 이동제한 등 방역조치가 해제된 때에는 아프리카마역 상황이 종식된 것으로 보고 위기 경보를 “관심”단계로 하향 조정하고, 관계부처, 지방정부 등에 상황을 전파한다.

## 1. 목적

살처분 및 사체처리 현장에 동원된 자에 대한 트라우마 예방 및 심리적 안정과 정신적 회복을 목적으로 한다.

## 2. 살처분 및 사체처리 참여자의 트라우마 예방 및 안전 교육

2.1 시군구에서는 평시 살처분 및 사체처리 예비인력을 편성한 후 살처분 작업 전 심리적 충격을 완화하고 대상별 대처능력을 향상시키기 위한 예방교육을 실시한다. 예방교육은 살처분에 참여하는 대상자(감독관, 가축방역담당 및 일반 작업자)에게 실시하며, 심리적 예방법 등 심리지원사항에 대하여는 필요시 심리지원기관(중앙재난심리회복협의회, 국가트라우마센터, 국립정신병원 등)에 교육 지원의 협조를 받을 수 있다.

### 2.1.1 감독관(시군 관계관)

- 축종별 살처분 및 매몰 시나리오에 따른 구성원에 대한 역할분담
- 살처분 등에 필요한 규모별 작업인원, 준비물, 소각·매몰 장소 위치 등 사전준비사항
- 살처분 후 발생시설 세척·소독 등 사후관리

### 2.1.2 가축방역관 등 방역담당자

- 살처분 등 준비상황 사전점검 및 소각·매몰 장소 점검
- 살처분 등 절차 및 소각·매몰 지시 및 감독
- 살처분 참여 인력의 소독 등 방역 관련 지도·감독
- 살처분 후 세척·소독 등 사후관리 지도·감독
- 필요한 경우 검사 또는 유전자원 확보용 시료 채취에 관한 사항
- 살처분 등 참여자에 대한 심리지원 안내 등

### 2.1.3 일반 작업자(감독관 및 방역담당자 포함)

- 질병(아프리카마역) 특성, 발생시 사회·경제에 미치는 영향 및 가축 살처분의 필요성
- 대상 축종별 살처분 방법
- 소각, 매몰 등 사체처리 및 소독 등 사후처리 방법
- 개인보호장구 착용방법, 소독 등 개인방역 수칙 및 작업 안전 수칙
- 살처분 및 사체처리에 참여할 수 없는 자

- 재난심리지원체계, 살처분 참여자 등의 심리지원내용(전담기관, 비용지원 등)
- 살처분 경험 후 스트레스 반응, 스트레스 완화를 위한 대처법 등 심리적 예방법(별표6 참조)

### 3. 살처분 및 사체처리 참여자 등의 심리적·정신적 상담 등 지원

#### 3.1 심리지원 대상

- 살처분 명령을 이행한 가축의 소유자등과 그 동거 가족 및 가축의 소유자등에게 고용된 사람과 그 동거 가족
- 가축을 살처분한 가축방역관, 가축방역사 및 관계 공무원
- 가축 사체를 소각하거나 매몰한 가축의 소유자등과 그 동거 가족, 가축의 소유자등에게 고용된 사람과 그 동거 가족, 가축방역관, 가축방역사 및 관계 공무원
- 자원봉사자 등 그 밖에 가축을 살처분하거나 소각·매몰한 사람

#### 3.2 전담심리지원기관

- 행정안전부의 재난심리회복지원센터(시·도별 15개 센터/대전-세종, 광주-전남 통합 운영), 보건복지부의 정신건강복지센터(광역 17개소 및 시군구별 227개소) 및 국가트라우마센터에서 심리적·정신적 상담 등 지원

#### 3.3 살처분 및 사체처리 참여자 등의 작업 전·후 심리지원 조치

3.3.1 시군구는 가축의 살처분 및 소각·매몰을 실시하기 전에 심리지원 대상자에게 살처분 작업환경, 스트레스 관리, 심리적 안정과 정신적 회복을 위한 치료지원에 관한 다음의 사항을 안내하여야 하며, 심리적·신체적 사전 체크리스트(별표6) 및 전담심리지원기관별 체크리스트(외국인에게는 번역 자료를 제공)를 제공하여 문답토록 한다.

- 이용 가능한 전담심리지원기관 현황(기관명, 위치, 연락처 등)
- 전담심리지원기관에서 심리상담 등을 무료로 지원
- 만약 전담지원기관 외의 의료기관에서 심리상담 등을 받은 경우에도 의료비 지원
- 신청 시기에 관계없이 심리지원 대상자가 별도로 심리지원을 신청하는 경우에도 전담기관 및 지원 사항에 대한 안내

3.3.2 시군구는 가축의 살처분 및 소각·매몰을 실시할 당시 현장에 참석하지 않은 심리지원 대상자에게 살처분이 완료한 날부터 15일 이내에는 3.3.1의 심리적 안정과 정신적 회복을 위한 치료지원에 관한 사항을 안내한다.

3.3.3 시군구는 살처분 및 소각·매몰을 실시한 후에 심리지원 대상자에게 심리적·신체적 사후 체크리스트(별지5) 및 전담심리지원 기관별 체크리스트(외국인에게는 번역자료를 제공)를 제공하여 문답토록 하고 참여자가 귀가 전 자가검사를 위한 체크리스트를 제공(심리적·신체적 사전·사후 체크리스트, 심리지원기관 안내서 활용 가능)하여 귀가 후 활용할 수 있도록 한다.

3.3.4 시군구는 살처분 및 소각·매몰을 실시한 후에 심리지원 대상자의 인적사항(대상구분, 이름, 연락처 등), 참여사항(살처분참여 시기, 대상구분 등) 및 심리적·신체적 사전·사후 체크리스트 문답결과를 전담심리지원기관에 제공(서면, 전자 문서 등)하여 심리지원기관에서 적절한 심리지원을 할 수 있도록 협조한다.

### 3.4 심리지원 안내 및 전담심리지원 심리 결과 보고

3.4.1 시군구에서는 살처분 및 사체처리 참여자에 대한 심리지원사항에 대하여 안내한 결과를 시도에 보고하고 시도에서는 취합 후 농식품부에 보고한다.

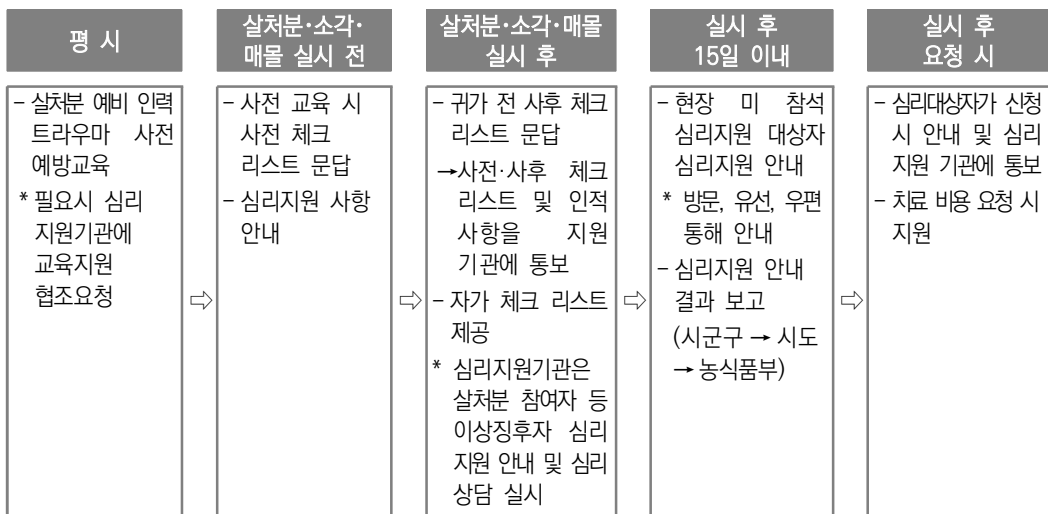
#### [보고 양식]심리상담 실적 보고 양식

❖ (심리상담) 상담사 투입: 00명, 심리상담: 00명, 치료연계: 0건, 심리안내 : 0건

구 분	금일(0월 0일)				누계(0월 0일~)			
	상담사 투입(명)	상담 실적(명)	치료연계(건)	심리안내(건)	상담사 투입(명)	상담 실적(명)	치료연계(건)	심리안내(건)
합 계								
국가트라우마센터								
재난심리회복지원센터								

※ 특이사항

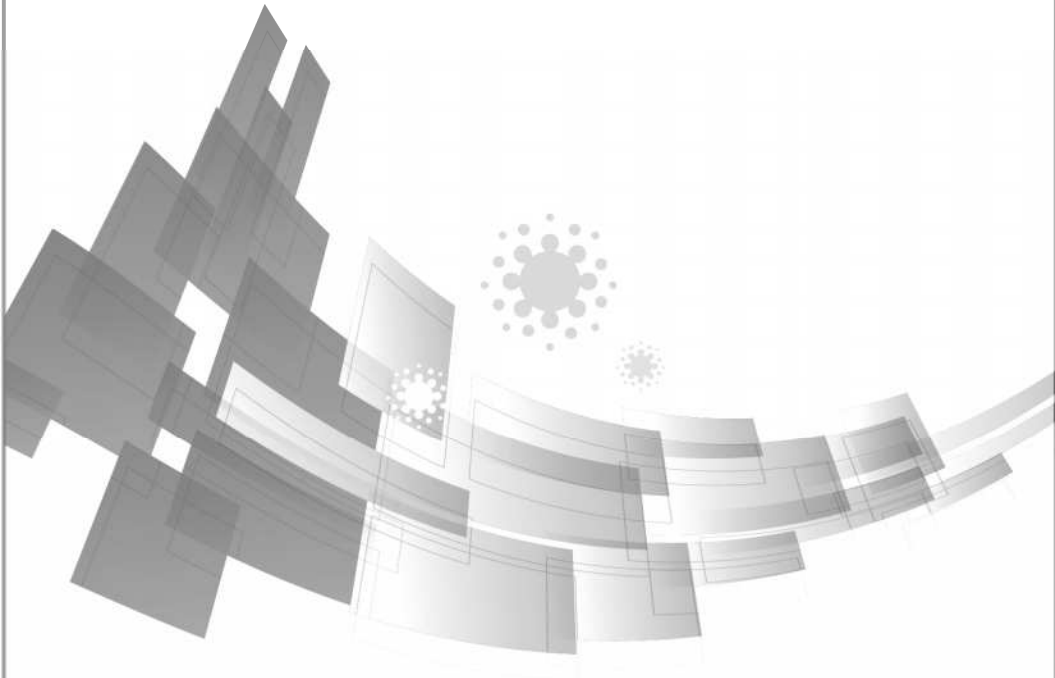
#### < 가족 살처분 참여자 등 심리지원 절차도 >





제 **5** 장

**백신 접종 상황에서 아프리카마역  
발생 시 표준 행동요령**





## 1. 아프리카마역 의심축 발생 신고

1.1 축주(관리인 포함)나 수의사 등 말산업 관련 종사자는 사육시설에서 관리 중인 말과동물이 39.2℃ 이상의 발열, 기침, 호흡곤란, 팍흘림, 콧구멍에서 다량의 포말성 삼출물, 눈 주위의 심한 부종 및 충혈, 식욕부진 및 무기력 등 아프리카마역 의심증상이 있는 의심축을 발견하면 즉시 신고전화(1588-4060, 1588-9060) 또는 다음 각 호의 기관에 신고하여야 한다.

- ▷ 시·군(읍·면·동 포함) 가축방역업무 담당과
- ▷ 시·도 및 시·도 가축방역기관(동물위생시험소 등)
- ▷ 농림축산검역본부(방역감시과)
- ▷ 농림축산식품부(구제역방역과)
- ▷ 한국마사회 말보건처(방역관리담당)

1.2 축주(관리인 포함)나 수의사 등 말산업 관련 종사자 등으로부터 의심축 발생 신고를 받은 기관은 축주 등에 대해 아래의 조치를 하고, 즉시 시·도, 시·도 가축방역기관, 농림축산검역본부에 알려야 한다.

- 시설 내에 머물도록 지시하고 항상 연락이 가능하도록 조치
- 시설의 가축, 분뇨, 장비, 물품 등의 이동제한 조치
- 시설의 가축수송차량 및 기타 차량의 출입 제한
- 시설 내 모든 사람의 외출 금지

1.3 말산업 관련 종사자 등이 의심축을 신고한 경우 “2. 의심축을 발견한 축산관련 종사자에 대한 조치사항”에 따라 조치한다.

※ 의심축 신고상황 보고체계 : 읍·면·동→시·군, 시·도 가축방역기관→시·도, 농림축산검역본부, 농림축산식품부

1.4 의심축 발생시설의 시설주 이름 등 개인정보는 외부(업무 담당자 등 관계자 이외)로 유출되지 않도록 관리하여야 한다.

## 2. 의심축 발생 신고 접수 및 초기 조치사항

- 2.1. 의심축 신고(통보)를 받은 시·도 가축방역기관은 별지 제1호서식의 "의사환축 발생신고서"를 작성하여 시도, 농림축산식품부, 농림축산검역본부에 보고하여 지시를 받아야 하며, 농림축산검역본부에서 운영하는 국가동물방역통합시스템(이하 "KAHIS"라 한다)에 의심축 신고서를 등록하여야 한다.
  - 의심축 발생시설에 대한 역학조사 후 역학정보를 검역본부 및 농식품부에 보고(알림)하여야 한다. 검역본부는 의심축 발생시설에 대한 역학정보를 추가로 파악하여 농식품부에 보고하고 필요시 역학조사반을 현장에 출동시켜야 한다.
- 2.2. 시·도 가축방역기관장은 시도, 검역본부, 농식품부에 의심축 신고상황 보고 후 해당 시설에 가축방역관 2명 이상을 출동시킨다. 다만, 발생이 확산되어 가축방역관의 운영이 원활하지 않을 경우 그러하지 아니하다.
- 2.3. 시·도 가축방역기관장은 가축방역관이 의심축 발생 장소까지 도착하는데 장시간이 소요될 것으로 예상되는 경우에는 해당 시·군 관계관으로 하여금 신고시설에 먼저 도착토록 하여 이동제한 등 차단방역을 실시하도록 조치한다.
- 2.4. 시·도 가축방역관은 의심축 발생 장소로 출발할 때에는 의심축 신고서 사본과 해외 악성가축전염병 방역실시요령(농림축산식품부 고시) 별표 1의 "초기 검진시의 긴급방역용 용구"을 휴대하여야 한다.

## 3. 의심축 신고 축산시설 도착 후의 조치(시도 가축방역기관)

- 3.1. 현장에 도착한 가축방역관 등은 타고 온 차량은 시설 밖에 주차시키고, 위생 작업복 및 장화 등을 착용하고 소독 등 개인방역조치를 실시하고 시설에 들어간다.
- 3.2. 가축방역관 등은 의심 증상을 나타내는 개체에 대해 방충망이 설치된 시설내 이동 등 질병매개체(등에모기 등) 구제 및 접근을 막기 위한 격리조치를 우선적으로 실시해야 하며, 동일 시설에서 사육중인 모든 말과동물에 대해서도 동일한 조치를 취하여야 한다.
- 3.3. 가축방역관 등은 의심축 신고시설 내 모든 말과동물에 대해 임상검사를 실시한다.
  - 1명은 의심축과 같은 공간에서 사육중인 말과동물에 대해, 다른 1명은 의심축과 같은 공간을 공유하지 않은 마사의 동물에 대해 임상검사를 실시한다.

3.4 임상검사 과정에서 의심 증상을 발견한 경우에는 대상 가축에 대해 3.2 항에서와 같은 조치를 취하고, 정밀검사용 시료(혈액 등)를 채취하여 농림축산검역본부(해외전염병과)로 즉시 송부한다.

3.5 시설에서 벗어날 경우에는 세척 및 소독 등 방역조치를 취하여야 한다.

#### 4. 도축장에서 의심축 발견시 조치(시도 가축방역기관)

4.1 도축장에서 생체검사 시 의심축을 발견한 경우 도축 검사관은 당해 개체 및 동일 시설 출하 말과동물에 대하여 도축을 금지하고 의심축을 질병매개체(등에모기 등)의 접근을 차단할 수 있는 시설에 격리한 후 관할 가축방역관에게 통보한다.

4.2 도축장에서 신고를 받은 가축방역관은 아래 “5. 의심축 신고 축산시설 임상검사 결과에 따른 조치”에 준하여 필요한 조치를 취한다.

#### 5. 의심축 신고 축산시설 임상검사 결과에 따른 조치(시도 가축방역기관)

##### 5.1 “의사환축으로 판단되는 경우”

- 임상검사 결과 아프리카마역 의사환축으로 확인되는 경우 즉시 소속기관장에게 보고
- 시도 가축방역기관장은 별지 제2호 서식의 "의사환축 발생신고서"에 따라 당해 동물 등에 대한 검진과 가축의 이동상황, 분뇨의 이동, 출입자현황 등 역학 조사를 실시한 후 시도(시군)에 보고(통보)하고 이를 KAHIS에 등록한다.
- 시도 가축방역기관 가축방역관은 발생시설에 대한 역학조사를 실시하고 방역조치 대상을 선정하여 농식품부, 전국 시도/시군구, 검역본부에 즉시 알려야 한다.
- 시도 가축방역관은 살아있는 말과동물 또는 폐사된 말과동물에 대하여 시료를 채취한 후 즉시 검역본부(해외전염병과)로 송부하여야 한다. 다만, 아프리카마역 정밀진단기관으로 지정받은 시·도 가축방역기관은 가축방역관으로 하여금 시료를 채취한 후 동등한 시료 2세트 중 1세트는 자체 정밀검사를 실시하고 나머지 1세트는 검역본부(해외전염병과)로 송부하여야 한다. 검사기관은 정밀 검사 결과를 KAHIS에 등록 및 농식품부 장관, 검역본부장 및 시·도지사에게 보고(통보)하여야 한다.

- 발생시설에 대한 동물·차량·사람(시설주·종사자·수의사·말산업관련종사자 등)·물품 등에 대하여 정밀검사가 나올 때까지 이동제한 등 차단방역을 실시한다.
- 의사환축은 질병매개체(등에모기 등)의 접근을 차단할 수 있는 장소에 격리조치 하고 동일 시설 내 다른 동물에 대해서도 질병매개체의 접근을 차단할 수 있는 조치를 취한다.
- 의사환축 발생시설의 출입구를 1개소로 제한하여 통제초소를 설치하고 통제 초소에는 소독조·소독장비를 설치한다.
- 시설내외·차량·축산기자재에 대한 청소(세척)·소독을 실시한다.

## 5.2 “의사환축으로 판단이 어려운 경우”

- 가축방역관은 “의사환축으로 판단이 어려운 경우” 소속 기관장에게 보고하고, 시료를 채취하여 검역본부에 아프리카마역 검사를 포함한 병성감정을 의뢰한다. 다만, 아프리카마역 정밀진단기관으로 지정받은 시·도 가축방역기관은 가축 방역관으로 하여금 시료를 채취한 후 동등한 시료 2세트 중 1세트는 자체 정밀검사를 실시하고, 검사결과 양성인 경우 나머지 1세트는 즉시 검역본부(해외전염병과)로 송부하여야 한다.
- 아프리카마역 검사결과가 나올 때까지 해당 시설의 동물·차량·사람·물품 등에 대해 이동통제 등 방역조치를 유지하고, 아프리카마역 검사결과 음성으로 판정 시 방역조치를 해제한다.

## 5.3 “의사환축이 아닌”것으로 판단되는 경우

- 가축방역관은 임상검사 등에 따라 “의사환축이 아닌”것으로 판단 될 경우 소속 기관장에게 보고하고 추후 지시를 받는다.
- 소속 기관장으로부터 상황을 종료하라는 지시를 받은 가축방역관은 이를 시설주(신고자)에게 통지하고 시설에 대하여 취했던 이동통제 등 긴급방역조치를 해제한다
- 관할지역 시장·군수는 긴급방역조치를 해제하고 해당 시도지사에게 보고하며, 시도지사는 농림축산식품부장관 및 검역본부장에게 상황종료 사실을 보고(통보)한다.

## 6. 의심축 신고 또는 의사환축 발생 시 기관별 방역조치사항

### 6.1 시장·군수의 조치사항

#### 6.1.1 해당 시설에 대한 동물·사람·차량 등의 이동제한 조치

- 가축위생방역지원본부의 초동방역팀과 농협 공동방제단을 현장에 투입한다.
- 해당 시설의 출입구를 1개소로 제한하여 현장 통제초소를 설치하고, 통제초소에는 소독조·소독장비를 설치한다. 발생시설이 사육밀집지역에 위치하는 경우 인접한 시설·도로현황 등을 고려하여 통제초소를 설치한다.
- 시설주요 하여금 시설 내 마사·운동장·차량·축산기자재 등에 대한 청소(세척)·소독, 사람에 대한 소독을 실시토록 조치한다.

#### 6.1.2 아프리카마역 발생에 대비하여 방역지역 설정 등 아래의 방역 조치사항을 준비한다.

- 방역지역(관리, 보호, 예찰) 설정 준비 및 방역지역별 시설현황 조사
- 방역지역별 통제초소 및 거점소독시설 설치 준비
- 살처분·사체 처리, 이동통제, 소독, 예찰, 매개체 구제 등 초동방역을 위한 인력·장비·약품·매몰지 등의 조달 준비
- 긴급백신접종을 위한 인력 동원체계 준비
- 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 설치 준비(전국)
- 일시이동중지(Standstill) 시행에 대비, 상황 전파체계 준비 및 점검(전국)

### 6.2 가축위생방역지원본부장의 조치사항

#### 6.2.1 시장·군수, 시·도 가축방역기관장 또는 농식품부장관의 요청(지시)이 있을 경우 “4. 초동방역팀 운용 요령”에 따라 초동방역팀을 투입하여 의심축 발생시설에 대한 동물·사람·차량 등의 출입금지 및 진입로 소독 등 초동방역조치를 한다.

#### 6.2.2 해당 시군, 인접 시군 및 역학시설 등의 이상여부 확인을 위해 전화예찰을 실시한다.

### 6.3 시·도 가축방역기관장의 조치사항

- 6.3.1 시·도(시·군) 및 검역본부에 별지 제1호 서식의 "아프리카마역 의심축 신고서", 별지 제2호 서식의 "의사환축 발생 신고서"를 작성하여 송부하고, KAHIS에 등록한다.
- 6.3.2 아프리카마역 의심축 신고시설 내 모든 감수성 가축에 대한 임상검사를 실시하고, 임상증상 발현 개체에 대해 시료를 채취하여 검역본부에 신속히 송부한다. 아프리카마역 정밀진단기관으로 지정받은 시·도 가축방역기관은 가축방역관으로 하여금 시료를 채취한 후 동등한 시료 2세트 중 1세트는 자체 정밀검사를 실시하고 나머지 1세트는 즉시 검역본부(해외전염병과)로 송부하여야 한다. 검사기관은 정밀검사 결과를 KAHIS에 등록하고 농식품부장관, 검역본부장 및 시·도지사에게 보고하여야 한다.
- 6.3.3 현장 파견중인 가축방역관에게 동물 및 분뇨 등의 이동사항, 출입자, 출입 차량 등에 대한 역학조사를 실시하도록 조치한다.
- 6.3.4 의사환축 판정 시 가축방역관을 추가 파견하여 해당시설 반경 500m 내외의 말 사육시설에 대해 임상관찰을 실시한다.
- 6.3.5 발생시설의 이동제한, 소독, 매개체 구제 및 매몰 등 방역 기술지원을 위하여 가축방역관을 현장에 상주시킨다.
- 6.3.6 아프리카마역 방역대책 상황실(실장 : 기관장) 설치를 준비한다.

### 6.4 시·도지사의 조치사항

- 6.4.1 의심축 또는 의사환축 발생 사실을 지체없이 농림축산식품부 및 검역본부에 유선으로 우선 보고하고, 시도 가축방역기관에서 KAHIS에 입력한 상황을 확인한 후, 타 시·도에 통보한다.
- 6.4.2 시·군 및 시·도 가축방역기관에 “의사환축 발생”에 따른 긴급 방역조치를 시달하고 추진상황을 점검한다.
- 6.4.3 아프리카마역 발생에 대비하여 방역지역 설정 등 아래의 방역 조치를 준비한다.
  - 방역대별 통제초소 및 거점소독시설 설치 준비
  - 살처분·사체 처리, 이동통제, 소독, 매개체 구제, 예찰 등 초동방역을 위한 인력·장비·약품·매몰지 등의 조달 준비

- 발생지역 소재 군부대, 지방경찰청의 방역통제 인력 지원체계 확인
- 긴급백신접종을 위한 인력 동원체계 준비
- 시군별로 거점소독시설 설치 준비
- 시·군 및 시·도 가축방역기관에 긴급 방역조치 시달 및 점검
- 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 설치 준비(전국)
- 일시이동중지(Standstill) 시행 대비, 상황 전파체계 준비 및 점검

## 6.5 농림축산검역본부장의 조치사항

- 6.5.1 의심축 및 의사환축 발생 사실을 통보받은 즉시 농림축산식품부에 보고한다.
- 보고시 방역지역(관리, 보호, 예찰) 내 개괄적 시설 현황을 포함한다.
- 6.5.2 시도 가축방역기관장이 조사한 1차 역학조사 내용을 전달받아 추가 역학조사 및 역학분석을 실시하고 방역조치 대상을 선정하여 농식품부와 시도에 보고(통보)
- 6.5.3 채취 시료에 대한 정밀검사를 신속히 실시하고, 그 검사결과를 KAHIS에 등록하고 농식품부 장관에게 보고하며, 해당 시·도지사 및 그 밖의 다른 시·도지사에게 통보한다.
- 6.5.4 아프리카마역 방역대책 상황실(실장 : 기관장) 설치를 준비한다.
- 6.5.5 기동방역기구 파견에 대비하여 관계관의 출동을 준비(초동대응팀 포함)한다.
- 6.5.6 긴급 백신접종 방안(접종 프로그램 포함) 및 백신 공급계획을 검토한다.

## 6.6 농림축산식품부 장관의 조치사항

- 6.6.1 의사환축 발생에 따른 “주의” 단계 위기경보를 발령하고, 관계기관에 상황 전파 및 긴급 방역조치를 송부한다.
- 6.6.2 일시이동중지 시행에 대비, 상황 전파체계를 준비하고 점검한다.
- 6.6.3 아프리카마역 방역대책본부(본부장 : 장관) 및 상황실 설치를 준비한다.
- 6.6.4 농식품부 기동방역기구 파견을 준비한다.
- 6.6.5 국방부·경찰청 등에 의사환축 발생사실을 통보하고, 인력 지원체계를 점검한다.
- 6.6.6 긴급 백신접종 실시에 대비한 백신 수급계획을 검토한다.

## 1. 기본원칙

수의사 등 말산업 관련 종사자가 아프리카마역 의심축을 발견하는 경우에는 축주로 하여금 해당시설의 가축, 사람, 차량, 물품 등의 이동을 못하도록 하고, 시·군 및 시·도 가축방역기관 등에 신고한 후 시설 내에서 대기하여야 한다.

\* 말산업 관련 종사자 : 임상수의사, 수집상, 중개상, 인공수정사, 가축분뇨, 동물약품·사료·축산기자재 판매자, 백신접종요원, 시설관리자, 가축운반기사, 사료운반기사, 임신진단사, 컨설팅, 방역요원, 검정원 등 말과동물 사육시설 및 관련작업장 등에 종사하는 모든 사람을 말한다.

## 2. 수의사 등 말산업 관련 종사자의 의심축 발견 시 신고 및 대응요령

### 2.1 수의사의 의심축 발견 시 조치사항

2.1.1 환축을 발견한 경우 축주에게 환축이 아프리카마역 의심축임을 설명하고, 즉시 관찰지 읍·면장, 시장·군수 또는 시·도 가축방역기관장에 전화 등으로 신고한다.

- 아프리카마역으로 의심되는 폐사축의 경우 비닐을 덮어서 파리 등이 접근하지 못하도록 조치한다.

2.1.2 임상수의사는 시도 가축방역관이 시설에 도착할 때까지 시설을 떠나지 말고 축주에게 다음의 긴급방역조치를 취하도록 지도한다.

- 확산 방지를 위하여 의심축을 격리시키고 모든 사육동물(개, 고양이, 닭 등 포함)을 묶거나 마사 문을 닫아 이동하지 못하도록 한다.

- 시설의 출입구를 1개소로 하고 소독조를 설치하여 방역관계자 이외에는 출입을 금지한다. 동력분무기나 휴대용분무기가 있으면 설치한다. 또한, 각 마사의 출입구에 신발 소독조를 설치하고 이미 설치되어 있는 경우 새로운 소독약으로 교체한다.

- 축주와 관리자, 가족에게 아프리카마역 정밀검사 결과가 나올 때까지 외출하지 못하도록 한다. 다만, 긴급을 요하는 경우(질병 등)에는 소독을 실시한 후 출입을 허용한다.

- 시설에 차량 등이 출입하지 않도록 한다. 불가피하게 출입이 필요한 경우에는 충분히 소독을 실시한 후 출입시킨다.

- 시설 사육시설, 옥외, 시설 밖으로 사료, 퇴비 등을 반출하지 못하도록 한다.
- 배수구를 폐쇄한다.

2.1.3 가축방역관이 도착하면 모든 현장상황을 설명하여 인계한 후 가능한 시료채취 등에 협조한다. 필요시 시·도지사 또는 가축방역기관장으로부터 역학조사 반원으로 위촉되어 해당 시설의 역학조사, 시료 채취 업무 등을 수행할 수 있다.

2.1.4 시설을 떠날 때에는 가축방역관의 입회 하에 신체·의복·신발·안경 및 진료기구·가방 등 휴대한 물품에 대한 소독을 실시하고 타고 온 차량에 대하여 세차·소독을 실시한다. 착용한 의복을 벗고 깨끗한 다른 의복 또는 일회용 방역복으로 갈아입은 다음 코를 풀고 입을 행군 후 진료를 중단하고 귀가하도록 한다.

2.1.5 귀가 후 다시 차량, 진료기구, 기타 휴대물품, 의복·신발 등을 완전히 소독하고 목욕을 한 후 새로운 의복으로 갈아입는다.

2.1.6 정밀검사 결과 아프리카마역이 아니라는 연락이 있기 전까지 외출을 삼가고 감수성 동물을 사육하는 자 등과 만나지 않는다.

2.1.7 아프리카마역으로 판정될 경우 관련 차량은 세척·소독, 사람은 샤워·환복 후 환경검사 음성인 경우 이동을 허용한다.

## 2.2 그 외 말산업 관련 종사자의 의심축 발견 시 조치사항

2.2.1 축주에게 시설에서 아프리카마역 의심축을 발견하였음을 설명하고, 즉시 관찰지 읍·면장, 시장·군수 또는 시·도 가축방역기관장에 전화 등으로 신고한다.

- 아프리카마역으로 의심되는 폐사축의 경우 비닐을 덮어서 파리 등이 접근하지 못하도록 조치한다.

2.2.2 말산업 관련 종사자는 시·도 가축방역관이 도착할 때까지 시설을 떠나지 말고 축주에게 다음의 긴급방역조치를 취하도록 지도한다.

- 확산 방지를 위하여 의심축은 질병매개체(등에모기 등)의 접근을 차단할 수 있는 장소에 격리조치하고 동일 시설 내 다른 동물에 대해서도 질병매개체의 접근을 차단할 수 있는 조치를 취한다. 시설내 모든 사육동물(개, 고양이, 닭 등 포함)을 묶거나 마사 문을 닫아 이동하지 못하도록 한다.
- 시설의 출입구를 1개소로 하고 소독조를 설치하여 방역관계자 이외에는 출입을 금지한다. 동력분무기나 휴대용분무기가 있으면 설치한다. 또한, 각 마사의 출입구에 신발 소독조를 설치하고 이미 설치되어 있는 경우 새로운 소독약으로 교체한다.

- 축주와 관리자, 가족에게 정밀검사 결과가 나올 때까지 외출하지 못하도록 한다.
- 시설에 차량 등이 출입하지 않도록 한다. 다만 사료 등 불가피하게 반입이 필요한 경우에는 시설입구에서 대기토록 한다.
- 사육시설, 옥외, 시설 밖으로 사료, 퇴비 등을 반출하지 못하도록 한다.
- 배수구를 폐쇄한다.
- 가축방역관이 도착하면 모든 현장상황을 설명하고 시료 채취 등에 협조한다.

## 2.3 현장에 도착한 시·도 가축방역관의 말산업 관련 종사자에 대한 조치사항

2.3.1 아프리카마역으로 확진시를 대비하여 말산업 관련 종사자가 의심축 신고시설을 방문한 날을 기준으로 과거 14일 전까지 방문한 말과동물 사육시설 현황을 조사한다.

- 아프리카마역으로 의심되는 폐사축의 경우 비닐을 덮어서 파리 등이 접근하지 못하도록 조치한다.

2.3.2 정밀검사 결과가 나올 때까지 말산업 관련 종사자가 시설 내에 대기토록 조치한다.

- 부득이 시설을 벗어나야 할 경우에는 가축방역관이 직접 신체, 의복, 안경, 진료기구, 진료가방 등 휴대한 기구·장비에 대하여 폐기 또는 소독을 실시한다.
- 타고 온 차량에 대하여 내외부에 대한 세차·소독을 실시한다.
- 착용한 의복을 벗고 깨끗한 다른 의복 또는 일회용 방역복으로 갈아입고 코를 풀고 입을 행군 후 다른 곳을 방문하지 않고 즉시 귀가토록 한다.

2.3.3 귀가 후 다시 차량, 진료기구, 기타 휴대용구, 의복 등을 완전히 소독하고 손, 발을 씻고 목욕한 후 다른 의복으로 갈아입도록 조치한다.

2.3.4 정밀검사 판정 시까지 외출을 삼가고 감수성 동물 사육시설 방문 및 관계자와 접촉을 하지 않도록 조치한다.

2.3.5 아프리카마역으로 판정될 경우 차량은 세척·소독, 사람은 샤워·환복 후 환경 검사 음성인 경우 이동을 허용한다.

## 1. 시료채취 및 검사기관

- 1.1 아프리카마역 의심축 신고시설의 임상검사 및 의사환축에 대한 검사시료의 채취는 시·도 가축방역기관의 가축방역관이 수행한다.
  - 시도는 동물위생시험소와 각 지소별로 1~2명의 아프리카마역 전담 가축방역관을 지정하고, 아프리카마역 전담 가축방역관은 농림축산검역본부에서 실시하는 관련 교육을 매년 이수하여야 한다.
  - 아프리카마역이 확산되어 인력운용에 한계가 있을 경우 교육이수자가 아닌 관계관이 수행토록 할 수 있다.
- 1.2 검사시료에 대한 정밀검사는 농림축산검역본부 또는 시·도 가축방역기관의 차폐시설에서 실시한다.
- 1.3 시도 가축방역기관은 항원 및 항체에 대한 정밀검사 업무를 수행하며, 차폐시설·검사장비·검사인력 등의 기준 및 사후관리방법 등을 준수하여야 한다.
- 1.4 의심되는 임상소견이 발견되는 경우에는 농림축산검역본부장 및 소속 기관장에게 채취할 대상시료, 실험실로의 시료송부 및 감염된 동물의 폐사 등 필요한 사항에 대하여 보고하고 지시를 받는다.
- 1.5 시도 방역기관은 역학조사반의 요청 시 역학관련 시료를 채취하고 해당 검사기관으로 운송을 하여야 한다.

## 2. 시료채취 시 주의사항

- 2.1 시료채취반은 2명 이상으로 편성하고, 현장 출동시 별표 2의 “시료채취 및 병성감정 용구”와 소독장비를 갖추어 지체없이 현장에 출장토록 지시한다.
- 2.2 현장에 도착한 시료채취반 차량은 시설 밖에 주차시키고, 시설로 들어가기 전에 필요한 용구를 챙긴다.
- 2.3 시설로 들어가기 전 시설 밖에서 위생작업복과 장화·장갑을 착용하는 등 적절한 개인 방역조치를 취한다.
- 2.4 시료채취반은 시료채취 후 발생시설을 나오기 전 시설입구에서 위생작업복 및 장화를 벗고 개인소독조치를 실시한다. 벗은 위생작업복 및 장화를 발생시설 밖으로 가지고 나오지 않는다.

- 2.5 발생시설에서 출발 전에 차량의 바퀴, 외부 및 내부바닥을 철저히 소독을 실시하고, 신속하게 발생시설을 떠난다.
- 2.6 시료채취반은 복귀 후 철저한 목욕·소독 등 방역조치를 실시하고(발생시설 출입자 세척·소독요령 참고), 판정 시까지 감수성 동물과는 접촉하지 말고, 양성판정 시 14일간 말과동물을 사육하는 시설 방문을 금지한다. 다만, 발생이 확산되는 경우에는 그 기간을 단축할 수 있다.

### 3. 시료채취 전 조치사항

- 3.1 시료채취반은 시·도 가축방역관이 작성한 별지 제1호서식의 “아프리카마역 의심축 신고서”를 참고하여 의심축 발생시설에 대한 임상검사를 실시한다. 임상검사는 건강한 동물부터 시작하여 점차 의심동물 순으로 모든 말과동물에 대하여 실시한다.
- 3.2 아프리카마역 임상증상이 뚜렷하거나 아프리카마역으로 의심되는 동물에 대하여 정밀검사 의뢰 전이라도 동물에 대한 격리, 살처분 및 일시이동중지(Standstill) 등이 될 수 있도록 시·군에 조치한다.

### 4. 시료채취 및 송부

- 4.1 시료채취반은 시료채취 시에 안전사고 예방을 위해 동물을 적절히 보정한다.
- 4.2 시료채취는 임상증상이 발현되는 개체(의심축을 포함하여 5두 이하)에 대해 혈액 시료(전혈)를 채취한다. 단, 시도 가축방역기관은 동등한 시료 2세트를 채취한다. 시료채취자는 개체에 대한 시료채취 및 송부 후에 환경(시설 내 차량, 기구, 냉장고 등)에 대한 시료를 채취하여 송부한다.
  - ① 개체의 혈청 분리용 혈액을 제외한 모든 시료는 반드시 아이스박스에 넣어 냉장상태를 유지해야 한다. 증상축의 혈액과 항원시료 그리고 동거축의 혈액은 서로 섞이지 않도록 3개의 지퍼백에 별도로 담아 진단기관에 송부한다.
  - ② 시료를 얼려서는 안된다. 시료를 얼리는 과정에서 일부 바이러스가 불활화 될 수 있으므로 가급적 얼리지 않고 냉장상태로 보관되어야 한다. 그러나 이송이 오랫동안 지연될 경우에는 시료를 얼려두어 심하게 자가분해 되는 것을 방지한다.

③ 실험실 진단을 위해 개체별로 경정맥으로부터 혈액을 채취하여 항응고제(EDTA-자색스토퍼)가 담긴 멸균튜브와 혈청분리용 항응고제가 없는 멸균진공용기(적색스토퍼)에 나눠 담는다. 이때 혈액은 가능하면 각각 7ml 이상 채취한다.

- 시료는 가능하면 많은 동물에서 채취하는 것이 좋으며, 이미 폐사한 경우에는 심장에서 혈액을 채취할 수도 있으나 즉시 채취해야 한다.
- 혈청분리용 시료의 경우 실온에서 혈액을 굳혀 혈청 분리 후 냉장 보관한다.

④ 장기 및 조직 시료: 바이러스 검출을 위해 바이러스를 가장 고농도로 보유하는 림프절, 비장과 편도 시료가 가장 중요하고 심장, 폐 시료도 채취한다.

4.3 부검을 위해 안락사 시키거나 폐사한 동물이 있는 경우에는 당해 사체를 매몰, 소각 등 처리 및 주변 소독을 실시하고, 그 사실을 보고서에 기재한다.

4.4 채취한 시료는 다음과 같이 포장한다.

- 별지 제2호서식의 “시료 채취 및 병성감정 용구” 중의 포장용기를 이용한다.
- 시설 내에서 포장하되, 의심축으로부터 떨어져서 포장을 실시한다.
- 시료를 시료용기에 담은 후 시료용기의 뚜껑을 닫고 외부를 소독한다.
- 시료용기의 뚜껑을 접착 테이프로 단단히 밀봉한 후 시료용기의 외부에 시료 번호 등을 지워지지 않도록 유성펜 등으로 표시하고 포장용기에 담는다. 깨지기 쉬운 재질의 용기를 사용하는 경우는 개별 포장을 하여 파손을 방지한다.
- 시료용기를 고정시키기 위하여 포장용기 내 빈 공간을 솜 등으로 채운 후 포장용기의 뚜껑을 닫고 외부를 소독한다.
- 별지 제3호서식의 “진단용 시료채취 기록서식”에 의거 정확히 기록하고, KAHIS에 등록한다.

4.5 시료는 다음과 같이 송부한다.

- 가장 빠른 시간 내에 검사기관으로 시료가 송부되어 신속한 진단이 이루어질 수 있도록 항공기, 열차, 차량 등을 이용하여 수송한다.
- 시도 아프리카마역 정밀진단기관에서 정밀검사를 수행하는 경우, 동등한 시료 2세트 중 1세트는 자체정밀검사를 실시하고 나머지 1세트는 즉시 검역본부(해외전염병과)로 송부하여야 한다. 단, 환경시료는 1세트만 채취하여 관할지역의 정밀진단기관에서 검사한다.

- 수송직전에 검사기관에 수송경로, 출발시간, 도착예정시간, 항공편명 또는 열차 편명(해당 수송수단을 이용하는 경우에 한함), 검체번호, 축주명 등 필요한 사항을 보고하여야 한다.
- 필요시 신속한 시료의 송부를 위해 경찰청 등 관계부처에 협조를 요청할 수 있다.
- 포장용기가 운반 중 파괴되지 않도록 유의하고 파손 시에는 주위에 오염되지 않도록 소독 등 적절한 예방조치를 취한다.
- 포장용기 또는 운반상자 외부에는 위험물품임을 쉽게 알아볼 수 있도록 “아프리카 마역 의사환축 긴급시료”임을 표시하여야 한다.
- 시도 가축방역기관의 가축방역관 또는 관계관(안전수송에 대한 교육을 실시할 것)이 직접 시료를 수송할 수 있도록 한다.

## 5. 아프리카마역의 진단 및 조치사항

- 5.1 아프리카마역 정밀검사는 신속하게 실시하여야 한다.
- 5.2 송부된 시료는 밀봉한 채로 검사기관에 운반되어야 하며, 차폐연구실 내에서 개봉하여 진단업무를 수행해야 한다.
- 5.3 장기 및 조직시료는 소분하여 일부를 -70℃에 냉동보관하고, 나머지는 항원 검사, 바이러스 분리 및 유전자진단의 재료로 사용한다.
- 5.4 분리된 혈청은 아프리카마역 바이러스에 대한 항체검사에 사용한다.
- 5.5 확진검사가 완료된 후 검역본부 및 시도 아프리카마역 정밀진단기관은 검사 결과를 KAHIS에 등록하여 관리하되, 시도 정밀진단기관은 자체 정밀검사에서의 양성인 경우 지체없이 농림축산식품부(구제역방역과) 및 검역본부(방역감시과·해외전염병과)에 보고한다.

## 6. 감별진단

아프리카마역과 임상적으로 유사하여 감별이 필요한 질병은 다음과 같다.

- 6.1 말전염성빈혈, 말바이러스성동맥염, 트리파노소마병(슈라), 말파이로플라즈마병, 말뇌염, 탄저 등

## 참고 AHS 의심 폐사축 부검시 주의사항

1. AHS 의심축 부검은 전담 가축방역관이 실시하며, 부검 실시자는 방역복, 장갑, 덧신을 2겹으로 착용한다.
2. 마사 외부의 평평한 장소를 선택하여 부검 장소를 소독한다. 또한, 오염원이 될 수 있는 설치류, 해충 등의 접근을 차단한다.
3. 충분한 크기(예: 성마의 경우 5m x 5m)의 차수비닐을 2겹으로 깐다. 필요시 spill container를 사용할 수 있다.



그림1. 부검용 spill container

4. 말 부검 요령에 따라 부검을 실시하되 혈액에 의한 오염을 막기 위하여 방혈하지 않고 절개를 최소한으로 하여 복강, 흉강 장기의 육안적 병변을 관찰한다. AHS 진단을 위한 비장, 림프절 등을 우선적으로 채취하고 편도 및 충출혈 소견이 있는 심장, 폐 등의 다른 장기들을 추가적으로 채취할 수 있다.
5. 부검 과정 중에 혈액 또는 체액이 폐사축 외부로 흘러나오는 것을 최소화해야 하며 흘러나올 경우 생석회 또는 소석회를 사용하여 차수비닐 밖으로 나가는 것을 막는다.
6. 오염을 최소화하기 위해서 AHS 의심축 부검은 농가당 2두 이내로 실시한다.
7. 부검이 끝나면 장기들이 밖으로 나오지 않도록 폐사체를 잘 마무리하고 소독제를 뿌린 후 차수비닐로 덮어서 묶는다. 소각 또는 매몰 방법으로 부검이 끝난 사체를 즉시 처리한다. 부검에 사용한 도구 또는 용품들도 같이 처리한다.
8. 채취한 시료는 철저히 밀봉하고 표면을 소독한다.
9. 부검 장소에 대한 소독을 실시한다.

## 1. 초동방역팀 구성

- 1.1 가축위생방역지원본부장(이하 “방역본부”라 한다)은 도별로 적정한 초동방역팀을 구성하고, 초동방역팀은 정기적인 교육·훈련을 통하여 긴급상황에 대비한다.
- 1.2 각 초동방역팀은 1~3인으로 구성한다.

## 2. 초동방역팀 교육·훈련

- 2.1 초동방역팀은 분기별 1회 이상 초동방역에 필요한 방역교육을 이수하고 반기 1회 이상 현장 실습훈련을 받는다.
- 2.2 방역본부장은 초동방역팀에 대한 이론교육과 실습교육을 포함한 연간 교육계획을 수립하여 시행한다.

## 3. 초동방역팀 투입

- 3.1 의심축 발생 시 시도 지사, 시도 가축방역기관장 또는 시장·군수는 방역본부장에게 초동방역팀의 투입을 요청할 수 있다. 필요시, 농림축산식품부장관은 초동방역팀의 투입을 지시할 수 있다.
- 3.2 초동방역팀의 투입을 요청받은 방역본부장은 초동방역팀을 해당시설에 투입하고 그 세부내역을 농림축산식품부장관과 시·도지사, 시도 가축방역기관장 또는 시장·군수 등 투입요청기관에 보고(통보)하여야 한다.
- 3.3 방역본부장은 아프리카마역 의심축이 동시다발적으로 발생하여 해당 도본부의 초동방역팀 투입만으로 곤란한 때에는 타 도본부의 초동방역팀을 투입할 수 있다.
- 3.4 방역본부장은 초동방역팀 투입시 초동방역팀 운영에 필요한 기자재를 휴대하도록 조치한다.
- 3.5 방역본부장은 초동방역팀 운영에 필요한 기자재를 상시 비축하고 아프리카마역 의심축 발생 시 발생지역 도본부장으로 하여금 초동방역팀에게 지급하도록 조치한다.

## 4. 초동방역팀 임무

- 4.1 초동방역팀은 의심축 발생시설에서 가축방역관의 감독을 받아 다음 각호의 임무를 지원한다.
  - 4.1.1 아프리카마역 의심축 발생시설 입구에 의심축 발생사실과 출입금지를 표시한 별표 3의 “출입금지 표지판”을 설치하고 외부인의 출입을 제한한다.
  - 4.1.2 의심축 발생시설의 진입로에는 통제초소를 설치하고, 통제초소에 소독장비를 운영한다.
  - 4.1.3 의심축 발생시설 진입로에 대해 소독(생석회 살포 등)을 실시하여야 한다.
  - 4.1.4 의심축 발생시설 안의 모든 가축 및 그 생산물에 대하여 마사와 시설 밖으로 이동을 금지한다.
  - 4.1.5 의심축의 소유자, 소유자의 동거가족 및 의심축의 소유자에게 고용된 자와 가축·사료·분뇨 등을 운반하는 차량에 대한 출입을 제한한다. 다만, 부득이한 경우 가축방역관의 지시를 받아 개인위생을 확인한 때에는 그러하지 아니한다.
  - 4.1.6 의심축 발생시설에서 사육중인 모든 가축의 사육현황 및 사람에 대한 조사 등 기초적인 조사를 하고 가축방역관에게 보고한다.
- 4.2 초동방역팀은 의심축 발생시설을 출입하는 사람 및 차량에 대하여 기록·관리 하고, 질병확산 우려가 있는 경우는 가축방역관에게 즉시 보고하고 그 지시에 따른다.

## 5. 초동방역팀 철수

- 5.1 초동방역팀은 검사결과 통보 시까지 당해 시설 입구에 상주하여야 하며, 양성 판정 시에는 당해시설 동물에 대한 살처분 및 분변 등 잔존물 처리가 완료된 후 해당 시군에 관련사항을 인계 후 철수한다. 다만, 아프리카마역 의심축이 동시 다발적으로 발생하는 등의 사유로 초동방역팀 인력이 부족한 경우에는 살처분 종료 후 시군에 관련 사항을 인계하고 철수할 수 있다.
  - 5.1.1. 초동방역팀의 철수와 관련하여 검사진행사항 등에 따라 조기철수가 필요 시에는 시·군 및 시·도 방역기관과 협의하여 결정한다.
  - 5.1.2. 조기 철수 시 사전에 농림축산식품부 및 농림축산검역본부장에게 보고한다.

5.2 초동방역팀은 철수 시 개인위생과 방역차량 등 장비를 소독하고 그간 수집된 정보는 가축방역관에게 제공한다.

5.3 철수 후 장비 및 차량 등에 대한 추가 세차·소독을 실시하고 인근 목욕탕에서 목욕을 실시한 후 최소 7일간 감수성 동물을 사육하는 시설 및 축산관련시설의 출입을 금지한다. 단, 초동방역 및 사후관리 인력으로 해당시설로의 재투입은 가능하다.

## 6. 초동방역팀 운영기자재

6.1 초동방역팀 운영 기자재는 다음과 같다.

- 침구류, 취사용품, 소독 및 통제용품 등이며 세부물품은 방역본부장이 정하여 지급한다.

## 1. 가축 등에 대한 일시이동중지(Standstill) 정의

- 아프리카마역이 국내에서 발생하였거나 전국적으로 확산되어 심각한 피해가 발생할 것으로 판단되는 경우, 전국(또는 지역별)의 축산시설 및 관련 작업장 등에 가축·사람·차량·물품 등의 출입을 일시 중지(48시간 이내 - 필요시 연장)하는 조치를 말한다.

## 2. 일시이동중지(Standstill) 발령권자, 시점 및 적용범위

2.1 발령권자 및 시점 : 농림축산식품부장관 또는 시도지사는 아프리카마역 발생 상황에 따라 일시이동중지를 발령하며, 발령시점은 다음과 같다.

- 최초 발생 시(의사환축 발생 포함)
- 신규 시도 단위에서 발생 시
- 가축방역심의회에서 결정 시 등

2.2 적용 범위 : 최초 발생 시(의사환축 발생 포함)에는 가축방역심의회에서 발생 시설이 소재한 시도와 사람·차량 등의 역학관련 지역, 백신접종 상황, 감염 매개체의 서식 현황 등을 고려하여 결정한다. 다만, 긴급을 요하는 경우에는 농식품부장관이 가축방역심의회를 거치지 않고도 발령할 수 있다.

- 시도지사는 일시이동중지 명령 시 지방 가축방역심의회를 통해 적용 범위 및 시간 등을 논의하여야 하며, 농림축산식품부장관과 협의를 거쳐 명령을 발령하여야 한다.

2.3 2.1 및 2.2에 따른 일시이동중지명령 발령 시점 및 적용범위는 방역상황에 따라 조정될 수 있다.

## 3. 일시이동중지(Standstill) 기간

- 발령시점으로부터 48시간 이내의 범위에서 유지하되 필요시 연장할 수 있다.

## 4. 일시이동중지(Standstill) 적용 대상

4.1 전국 또는 지역별 모든 말과동물 시설에 가축·사람·차량의 출입금지

4.2 전국 또는 지역별 모든 말과동물 관련 작업장에 사람, 차량, 물품 등 이동 금지

## 5. 일시이동중지(Standstill) 전파

- 5.1 발령권자는 관계부처, 지방정부, 관련단체 및 협회에 공문조치 및 언론 등을 통해 발표한다.
- 발령권자는 가축전염병예방법 제19조의2의 규정에 따라 아프리카마역의 전국적 확산을 방지하기 위하여 전국 또는 지역의 “가축·시설출입차량 및 말산업 관련 종사자에 대한 이동 중지” 명령을 아래와 같이 공고할 수 있다.
- 5.2 농림축산검역본부장은 KAHIS에 등록되어 있는 말과동물 사육시설 및 말산업 관계자에 대해 SMS 등을 통해 전파한다.
- 5.3 시·도지사 및 시장·군수는 관내 모든 말과동물 시설·말산업 관련 종사자(업체)에게 SMS 및 마을방송 등을 통해 상황을 전파하고 동시에 가축전염병예방법 시행규칙 제22조의5의 규정에 따라 “이동중지 명령”을 공고한다.
- \* SMS 예시 : ○○군 아프리카마역 발생, 00월 00일 00시까지 모든 말과동물 사육시설·작업장에 동물·사람·차량·물품 등 이동금지 발령
- 5.4 마사회·승마협회·말산업 관련단체는 자체 연락망을 통해 Standstill 발령 및 준수사항을 전파
- 특히, 도축·사료·동물약품·분뇨·기차재 등 모든 말산업 관련 작업장 경영자는 소속직원 및 지입차량 기사 등에게 즉시 통보

## 6. 일시이동중지(Standstill) 이행상황 점검

- 6.1 지방정부에서는 주요도로에 임시 통제초소를 설치하여 축산관련차량의 이동제한을 실시한다.
- 6.2 말산업 관련 작업장 출입구에 관련차량의 이동을 통제한다.
- 6.3 말과동물·말산업 관련 물품·차량·종사자의 시설출입 금지여부를 순회점검을 실시한다.

## 7. 일시이동중지(Standstill) 기간 동안 적용 대상자 조치요령

- 7.1 가축 등에 대한 일시 이동중지 적용 대상자는 축산관련 작업장 출입을 금지한다.
- 7.2 이동 중인 축산관련 차량은 출발한 장소로 돌아오거나 말산업 관련 작업장이 아닌 가축방역상 안전한 장소로 이동한다.

## 8. 일시이동중지(Standstill) 기간 동안 주체별 방역조치 사항

### 8.1 말과동물 사육시설

- 8.1.1 시설에서 사용 중인 축산차량은 시설에 주차하여 운행을 중지한 후, 차량의 내·외부를 철저히 세척·소독하며 시설의 내·외부 또한 소독을 철저히 실시한다.
- 8.1.2 이동중지 적용 대상자 중에서 부득이 하게 이동을 하여야 하는 경우에는 승인을 받아야 하며, 이 경우 이동중지 대상자는 시·도 가축방역기관의 장에게 이동승인 신청서와 소독필증 제출하여야 한다.

8.2 **말산업 관련 종사자** : 말산업 관련 종사자는 소유 차량을 사무실 또는 집에 주차하여 운행을 중지한 후 차량 내·외부를 철저히 세척 및 소독을 실시한다.

### 8.3 말산업 관련 작업장

- 8.3.1 말산업 관련 작업장에서 이용하는 관련 차량은 일시이동중지 발령 전 해당 작업장으로 이동하고, 차량의 내·외부를 철저히 소독하고 작업장 전체에 대해 일제히 소독한다.
- 8.3.2 분뇨차량, 중간유통(계류 등) 등 기타 축산차량도 이에 준하여 조치한다.

### 8.4 농림축산식품부

- 8.4.1 관계 기관별 행동요령을 총괄 지휘한다.
- 8.4.2 일시이동중지명령 발동 후 동 명령기간 동안 이행점검 등 필요한 방역조치를 실시한다.
- 8.4.3 일시이동중지 기간 동안 아프리카마역 방역상황실 비상체제를 24시간 운영 및 대응에 따른 각종 불편 및 민원을 최소화한다.
- 8.4.4 명령 발동 이전, 지방정부 및 기관, 협회(단체)별 이행 준비 상황을 확인하고 세부 실시사항에 대한 운영요령을 안내한다.
- 8.4.5 정부합동점검반 편성, 운영을 계획하고 및 일시이동중지 이행 사항실태에 대해 점검한다.

## 8.5 농림축산검역본부

- 8.5.1 합동점검반편성 및 운영 계획에 따라 일시 이동중지 이행사항 실태를 점검한다.
- 8.5.2 주요도로에 거점소독시설 및 임시 통제초소를 방문하여 축산관련 차량의 이동중지 및 명령위반 여부를 점검한다.
- 8.5.3 말산업관련 작업장 출입구에 관련 차량의 이동중지 및 출입 통제 여부를 점검한다.
- 8.5.4 동물·관련물품·차량·종사자의 이동중지 및 출입 통제 여부를 점검한다.
- 8.5.5 말산업 관련시설 및 축산차량의 GPS정보를 통한 축산시설 출입여부를 점검할 경우 이동중지 이행점검표(이하 “이행점검표”라 한다)를 참고하여 점검할 수 있다.
- 8.5.6 점검 후 가축전염병예방법령 위반 사항이 있을 경우 해당 위반 조항에 따라 조치하고 이동중지명령 위반에 대한 확인서를 징구하고 관할 지방정부에 통보한다.

## 8.6 시도(시군)

- 8.6.1 주요도로에 통제초소를 설치하고 말과동물 이동을 위한 차량 등의 이동중지 이행여부를 점검 후 결과를 수시로(상황별로) 농림축산식품부에 보고한다.
- 8.6.2 자체 점검반을 구성하고 점검계획을 마련하여 사육시설, 축산관계 시설(도축장, 사료공장, 분뇨처리시설 등) 등에 대한 점검을 실시한다.
- 8.6.3 KAHIS의 축산차량 GPS정보를 활용하여 축산차량이 말산업 관련시설에 방문하였는지 여부를 수시로 점검하고, 위반사항 확인 시 행정 조치토록 한다.
- 8.6.4 이동중지 이행실태 점검 결과 이동중지 명령 위반자에 대하여는 관련법의 규정에 따라 처분하도록 한다.
- 8.6.5 점검반에서 동 명령 위반자에 대한 통보 즉시 관련법에 의거하여 고발 등 조치한다.
- 8.6.6 관할지역의 국방부 및 경찰청에 이동통제 초소 및 거점소독시설에 인력을 지원하고 점검할 수 있도록 사전 협조를 요청한다.
- 8.6.7 농림축산검역본부 등 점검반 요청 시 각 관할 소재의 말산업 관계시설, 말과동물 사육시설, 거점소독시설(이동통제시설)의 소재지 등에 대한 정보를 제공한다.

## 8.7 말산업 관련 기관

8.7.1 소속 시설에 대해 일시 이동중지명령 준수사항 및 소독조치에 대해 홍보를 실시한다.

※ (관련 기관) 한국마사회, 한국경주마생산자협회, 대한승마협회 등

8.7.2 소속 회원시설에 대해 다음의 사항을 사전에 홍보하고, 명령발동기간 중 6시간 단위로 이행여부를 재확인 한다.

- 이동중지 및 이동제한 명령을 준수하고, 소유 차량(GPS 미등록 자가용 포함) 및 시설에 대한 세척·소독을 철저히 하도록 홍보

8.7.3 각 기관은 매 6시간별로 시설 대상 홍보실적(SMS 등)을 취합하여 농림축산식품부 상황실로 결과를 제출한다.

### 〈일시이동중지 예외 대상〉

1. 사료의 보관·공급의 목적으로 불가피하게 이동하여야 하는 경우
2. 치료 등을 목적으로 불가피하게 말산업 관계시설 등을 출입하여야 하는 경우
3. 해당 지역의 아프리카마역 발생 및 확산 상황을 고려하여 이동 승인이 필요하다고 인정하는 아래 사례 등의 경우
  - ① 말과동물 사육 시설, 말산업 관계시설에서 머무는 사람을 위한 먹거리, 생활용품, 의약품 등 생활필수시설 공급을 위한 이동
    - 말산업 관계자가 아닌 일반 외부인을 통한 반입 허용하되 해당 외부인 및 반입 차량에 대한 소독 등 방역조치 필수
  - ② 말과동물 사육시설, 말산업 관계시설에서 생활하는 학생이 학업을 위해 학교, 학원 등을 다니는 경우
    - 말과동물 사육시설, 말산업 관계시설 출입 시 소독 등 방역조치 필수
  - ③ 말과동물 사육시설, 말산업 관계시설에 머무는 자가 질병 등의 사유로 병원 등 의료시설을 이용해야 하는 경우
    - 말과동물 사육시설, 말산업 관계시설 출입 시 소독 등 방역조치 필수
  - ④ 기타 가축방역기관장의 승인을 받은 경우(농림축산식품부 협의 필요)

4. 일시이동중지 이행상황을 점검, 소독이나 매개체 구제활동을 지원하거나 긴급백신 접종을 실시하는 경우

#### **9. 일시이동중지(Standstill) 명령 해제**

- 농림축산식품부장관 또는 시도지사는 발생시설의 역학조사에 따른 역학관련시설의 이동제한 등 방역조치가 완료되면 일시이동제한 명령을 해제한다.
- 필요시 이동제한 기간을 연장할 수 있으며, 해제는 발령절차와 동일하게 전파한다.

## 1. 긴급방역조치

- 1.1 가축위생방역지원본부는 의심축 발생시설에 이루어졌던 이동제한 등의 방역 조치를 발생 확인 후에도 유지한다.
- 1.2 시·군은 소속 관계관을 발생시설에 별표4의 “긴급방역용 용구”를 준비하여 출동시킨다.
- 1.3 시·군 관계관은 발생장소의 주변에 울타리를 임시로 설치하거나 눈에 띄는 색깔의 줄로 경계를 표시하고 시설 입구에 별표3의 “출입금지 표지판”을 게시한다.
- 1.4 감수성 동물은 몰아넣고, 비감수성동물은 감염동물이나 오염장소와 접촉되지 않도록 별도의 장소에 계류시킨다.
- 1.5 병원체의 전파 원인이 될 수 있는 오염장소에 대한 세척 및 소독을 실시한다.

## 2. 현장통제 초소의 설치 및 운영

- 2.1 발생시설의 출입구는 1개소로 제한하고 발생지에 현장통제초소를 설치하고, 현장통제 초소에는 소독조·소독장비 및 대인 소독기를 설치하여 출입하는 차량·사람·물품 등에 대하여 소독을 실시하도록 한다.
- 2.2 발생시설 입구는 1~3명(시군 직원 또는 가축방역사)의 통제팀을 구성하고 상주하면서 출입을 통제한다.
- 2.3 현장통제 초소는 시·군 공무원 및 방역본부로 구성하여 운영한다. 다만, 지방 정부의 여건에 따라 관내 주민을 활용하여 구성·운영할 수 있다.
  - 발생시설이 사육밀집지역에 위치하는 경우, 인접한 시설·도로현황 등을 고려하여 현장통제 초소를 설치한다.
  - 현장통제 초소에는 청정구역과 오염구역으로 구분하여 갱의 및 세척·소독을 한 후에만 청정지역으로 나올 수 있도록 설치한다.
  - 발생지로 들어가는 모든 사람은 세척·소독시설을 통하도록 하고, 탈의실에서 세척·소독이 용이한 작업복으로 갈아입어야 한다.

- 사위 및 차량세척 등에 의해 발생하는 오수는 일정한 장소에 모아 소독처리 한다.
- 중앙초동대응팀에서 파견된 자는 통제초소의 운영실태를 수시로 지도 및 점검하고 필요한 사항에 대해 조치한다.

#### 2.4 현장통제 초소 근무자는 다음 사항에 대하여 철저히 통제한다.

- 사육시설 소유주 및 종사자는 마지막 살처분 완료일부터 14일간 이동제한을 실시하며, 응급한 경우 등에는 가축방역관의 지도·감독하에 출입시킨다.
- 발생지 밖으로의 반출이 제한되어 있는 차량·사람·물품은 이동제한이 끝나는 날 까지 철저히 이동을 제한한다.
- 발생지 밖으로 나오는 모든 사람은 소독을 실시하고, 이때 작업복 등은 소독수가 있는 수거통에 담아두거나 소각한다.
- 이동이 허용된 사람·차량·물품의 경우, 시·군 관계관의 승인을 받아 세척·소독을 실시한 후 통행을 허용하고 이 경우 차량번호, 행선지 등을 기록한다.
- 통행자에게 다른 지역의 동물 사육 시설이나 말산업 관련 행사 등의 방문을 금지토록 하여 다른 지역으로 질병이 전파되지 않도록 당부한다.

### 3. 발생시설 동거축 임상검사 및 정밀검사

3.1 시·도 가축방역기관은 가축방역관으로 하여금 발생시설의 모든 동거축(말과 동물)에 대해 시료를 채취하여 즉시 검역본부(해외전염병과)로 송부하도록 하여야 한다. 다만, 아프리카마역 정밀진단기관으로 지정받은 경우에는 동등한 시료 2세트 중 1세트는 자체 정밀검사를 실시하고, 나머지 1세트는 검역본부(해외전염병과)에 송부하여야 한다.

\* 1세트 : 전혈·혈청(7ml 이상) 각 1점, 임상증상 확인 시 채취가능한 경우 조직(폐, 비장, 림프절, 편도, 심장 각 1점)

3.1.1 검역본부 또는 아프리카마역 정밀진단기관은 검사 결과를 농식품부, 검역본부, 해당 시·도 가축방역기관 및 시·군에 통보하고, 해당 시·군은 검사 결과 양성 시 감염축에 대한 살처분을 실시한다.

3.2 시·도 또는 시·군 가축방역관은 발생시설 방역대 해제 시까지 매주 1회 발생시설 동거축에 대해 고열, 두부 및 흉부 부종, 호흡곤란, 출혈 등 임상검사(축진·체온측정 포함)를 실시 한다.

\* 임상검사에서 이상 개체 확인 시, 정밀검사 실시

## 4. 방역지역 설정과 방역지역별 통제초소 및 거점소독시설 설치

### 4.1 시·군 및 시·도에서는 방역지역(관리·보호지역)을 설정한다.

- 4.1.1 시·군에서는 발생시설을 중심으로 하여 반경 500m 이내의 관리지역을 설정한다.
- 4.1.2 시·군에서는 발생시설을 중심으로 하여 반경 500m부터 5km 이내의 보호지역을 설정한다.
- 4.1.3 방역지역(관리·보호지역)을 설정하는 경우, 관할 시·도지사와의 협의를 거쳐 해당 지역의 사육 형태, 지형적 여건, 생활권, 계절적 요인 또는 역학적 특성 등을 감안하여 범위를 확대하거나 축소할 수 있다.

### 4.2 통제초소의 설치

- 4.2.1 각 방역지역을 통과하는 사람·차량·물품에 대해 이동통제의 목적으로 통제초소를 설치한다. 통제초소는 방역지역을 출입시 반드시 통과해야 하는 요충지를 선정하고 우회로가 없도록 한다.
- 4.2.2 관리지역과 보호지역이 만나는 지점, 보호지역이 끝나는 지점, 발생 시·군 및 시·도와 연결된 시·군 및 시·도에 설치하며 설치 완료 후 KAHIS에 등록한다.
- 4.2.3 통제초소의 위치 및 개수는 시장·군수가 시·도 가축방역기관과 협의를 통해 결정한다.

### 4.3 거점소독시설 설치

- 4.3.1 시·군 및 시·도에서는 각 방역지역을 통과하는 말 사육 관련 사람·차량·물품의 소독을 실시하기 위하여 방역지역별로 거점소독시설을 설치한다.
- 4.3.2 거점소독시설은 관리지역, 보호지역, 예찰지역의 도로 등에 지리적 상황에 따라 적정 개수의 장소를 정하여 설치한다.
- 4.3.3 거점소독시설의 위치 및 개수는 시장·군수가 시·도 가축방역기관과 협의를 통해 결정한다.

## 5. 살처분 및 사체의 처리

- 5.1 살처분은 신속하고 동물의 안락사를 고려하고 사체의 처리는 친환경적이며 안전한 방법(매몰보다는 저장조 및 랜더링 등)에 의하여야 한다.
- 구체적인 살처분 기준 및 절차는 7장 “7. 살처분 요령 및 살처분 사체의 처리 요령”에 따라 실시한다.

## 6. 현장 방역조치의 종료

- 6.1 발생장소에 대한 방역 조치를 완료한 경우, 방역활동 참여자는 일정기간 격리하여 목욕·소독 및 방역교육을 받아야 한다.
- 6.2 세척·소독시설 및 장비, 현장통제 초소가 설치되었던 장소는 세척·소독한다.
- 6.3 발생장소에 대한 점검을 실시하여 필요한 추가 방역 조치를 한다.
- 6.4 시·도 아프리카마역 방역대책본부는 현장 방역조치 종료 후 그 결과를 농림축산식품부 아프리카마역 방역대책본부에 보고하여야 한다.

## I. 살처분 요령

## 1. 살처분 기본원칙

- 1.1 살처분은 시설내에서 최대한 신속하게 처리하고, 부득이한 경우 시설에서 가까운 곳에서 실시할 수 있다. 이 경우 방역상 안전하게 이송하여 처리하여야 한다.
  - 1.1.1 살처분 작업시, 마사내 먼지, 분변 등이 마사(시설) 밖으로 비산되어 시설 내·외부 및 인근지역에 바이러스가 오염되는 것을 방지하는 조치를 하여야 한다.
  - 1.1.2 살처분 작업 전·후 충분한 양의 소독제를 마사 내부 공간에 고르게 살포 하여 마사 밖으로 사체를 운반하고, 마사 외부에서 살처분을 실시하는 경우에는 가축의 이동경로를 지속적으로 소독한다.
- 1.2 살처분반은 통보(설득팀), 보상 평가팀, 살처분 실시팀으로 각각 구성하고 각 팀을 순차적으로 살처분 시설에 투입한다.
- 1.3 살처분 실시는 가축방역관의 지도·감독 하에 실시한다.
- 1.4 아프리카마역에 감염되었거나 감염이 의심되는 동물은 타 가축에 우선하여 살처분한다.
- 1.5 살처분은 동물종에 따라 전살법, 타격법, 가스법(이산화탄소 등), 약물 사용법 등 동물보호법 제10조의 규정에 따라 정해진 방법 중 현장에서 적용이 쉽고 신속히 완료할 수 있는 방법으로 실시하되, 동물의 고통을 최소화하여야 하며, 동물의 즉각적인 의식 소실을 유도하고 의식이 소실된 상태에서 절명이 이루어지도록 한다.

## 2. 살처분(안락사) 범위

- 2.1 시장·군수는 다음 각 호에 해당하는 감수성 가축에 대하여는 살처분을 명하여야 한다. 다만, 2.1.2호부터 2.1.4호의 경우에는 해당 지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 야생동물 및 질병 매개체 서식실태, 계절적 요인 또는 역학적 특성 등 위험도를 감안하여 지방 가축방역심의회 위원, 시도 관계관, 시군 관계관 등과 살처분 여부를 결정하여 이를 시행하여야 하며, 필요한 경우에는 검역본부 관계관의 자문을 받을 수 있다.

- 2.1.1. 발생시설에서 사육되고 있는 감수성 동물 중 정밀검사 결과 아프리카마역에 감염된 것으로 확인된 개체
  - 2.1.2. 관리지역 안에서 사육되고 있는 임상증상 발현 감수성 동물
  - 2.1.3. 발생시설 소유자등이 다른 지역에서 사육하고 있는 감수성 동물 중 임상 증상 발현 동물
  - 2.1.4. 그 밖에 역학적으로 전염병의 감염이 의심되는 감수성 동물
- 2.2 검역본부장 및 시도지사는 발생지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 야생동물 및 질병 매개체 서식 실태, 계절적 요인 또는 역학적 특성 등 위험도를 감안 하여 시도 관계관, 시군 관계관 및 검역본부 담당관과 필요한 살처분 범위 확대에 대해 협의할 수 있으며, 지방 가축방역심의회에서 살처분을 확대하기로 결정한 경우 농림축산식품부장관에게 건의할 수 있다.
- 2.3 농림축산식품부장관은 농림축산검역본부장으로부터 살처분 대상을 위의 범위 보다 확대할 필요가 있다고 건의를 받은 때에는 가축방역심의회의 자문을 받아 이를 결정하여야 한다.

### 3. 사전 조치사항

- 3.1 시장·군수는 평시에 가축 사육 규모를 감안하여 살처분, 사후처리 등을 위한 예비인력 및 장비를 확보하고 살처분 요령, 안전 수칙 등에 대한 교육을 실시한다.
- 3.2 시장·군수는 평시에 통보팀(설득팀), 보상평가팀, 살처분 실시팀 등 살처분을 위한 인력과 장비를 준비한다. 필요시 군부대 등의 협조를 받는다.
  - 통보사항 : 살처분 사유, 대상, 살처분 준수사항, 살처분 보상 및 지원내용, 이동제한 등 의무사항, 살처분 지연 등 방역에 비협조시 불이익 사항, 사후 방역조치사항 등
- 3.3 살처분 전 보상평가팀은 가축에 대한 조사와 보상금 평가를 실시한다.
  - 보상평가팀은「살처분 가축 등에 대한 보상금 지급요령(고시)」에 따라 살처분·폐기대상 가축(사육두수, 연령, 체중), 사료·우유·똥·진초·약품 등 오염물건을 조사하고 평가한다.

3.4 살처분을 실시하기 전 주변시설 및 주변지역에 살서제를 놓는 등 구서 대책과 살충대책을 수립하여 먼저 시행하여야 한다.

3.5 살처분에 참여하는 인력에 대한 사전조치사항

- 살처분에 참여하는 인력은 마스크·1회용 방역복·장화·보호안경 등을 착용하고 작업을 시작한다.
- 시장·군수는 살처분에 참여하는 인력에 대하여 작업 전·후 반드시 방역수칙 교육(살처분 관련규정·작업요령·주의사항 등)하고, 출입자를 통제한다.

#### 4. 살처분반 구성 및 팀별 업무

4.1 살처분은 통보팀(설득팀), 보상금 평가팀, 살처분팀 순으로 투입한다.

4.2 살처분 팀별 인력구성 및 임무

- 살처분 인력은 살처분 방법 및 살처분 두수에 따라 신속한 살처분이 가능하도록 적절한 인력을 투입한다.

팀명	인원	반원	임무
통보팀(설득팀)	3명	시군 축산관계관, 읍면동장, 이장	살처분 명령서 및 시설준수사항 전달
보상평가팀	5명 이내	시·군 축산과장(반장), 시·군 가축방역 담당계장, 시·도 가축방역관, 축협, 공수의 또는 동물병원 개설 수의사	보상금 산정
살처분팀	5명 이상	가축방역관, 수의사, 보정인력, 살처분 유경험자 등	살처분(전살, 타격, 약물, 이산화탄소 등)

#### 5. 살처분 방법

5.1 준비물

- 동물에게 고통을 주지 않는 약물(Detomidine(또는 Xylazine) + Ketamine + Succinylcholine(또는 Embutramide, T61) 등), 보정용 기구, 주사기, 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구 등

## 5.1 방법

- 약물은 즉각적인 안락사가 가능한 약물을 선택한다.
- 약물사용은 해당제품의 설명서에 따라 동물에 주입한다.
- 동물이 완전히 절명한 후 사체를 처리한다.
- 약물에 대한 반응이 약하거나 의식이 회복되었거나 의심 회복이 의심되는 개체는 적정량의 약물을 재투여하거나 기타 보조방법을 통해 죽음을 유도하여야 한다.
- Barbiturates는 향정신성의약품이므로 관계기관(식품의약품안전청 마약류관리과)에 사전 취급승인 신청을 하여야함(평시에 승인신청 필요)

## 6. 살처분 후 방역 요령

### 6.1 살처분에 참여한 사람에 대한 조치사항

- 착용한 모든 의복·신발·모자 등은 소각을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 소독수에 넣어 충분히 소독시킨 후 별도의 비닐봉지에 옮기고, 깨끗한 의복으로 갈아입을 것
- 비누로 3번 이상 목욕을 하여야 하며, 매번 반드시 5회 이상 코를 풀고 가래침을 뱉도록 할 것
- 기타 시계·지갑·화폐 등 반출이 불가피한 물건은 철저히 소독하고 가축방역관의 허가를 받은 후 반출할 것
- 귀가 후 즉시 목욕하고 다시 새로운 옷으로 갈아입으며, 살처분 작업시에 착용하였던 신발·의복 등의 세척을 실시할 것
- 최소 7일간은 감수성 동물을 사육하는 마사 및 축산관련 시설에의 출입을 금지할 것, 다만 살처분을 위하여 다른 시설에는 출입할 수 있다.
- 시장·군수는 참여한 사람에 대하여 역학조사 및 추적관찰이 가능하도록 성명, 주소, 연락처 등 인적사항을 기록 유지하고, 타 지역에 거주하는 사람인 경우 해당 지역으로 통보한다.

## 6.2 살처분에 동원된 기구, 장비 및 차량 등에 대한 조치사항

- 반출차량·장비·기구 등은 비누·세정제 등으로 철저히 세척하여 발생지 내에서 묻은 이물질들을 깨끗이 제거한 후 소독을 실시한다.
- 특히, 타이어, 차량 밑바닥, 운전자와 빈번하게 접촉되는 핸들·시트·차량내부 바닥 등 오염가능성이 높은 부분에 대하여 소독을 철저히 한다. 차량 내부는 소독수를 묻힌 헝겊 등을 이용하는 것이 좋다.
- 살처분에 동원된 기구, 장비 및 차량 등은 해당 작업을 마친 후 7일(해외 사례 등 확인 필요)이 경과할 때까지 감수성 동물을 사육하는 마사 및 축산관련 시설에 출입하지 못하도록 조치한다. 단, 살처분을 위하여 발생지역의 다른 시설을 출입하는 경우에는 그러하지 아니한다.
- 소독은 해당 작업을 실시한 곳의 출입구에서 실시하며, 세척·소독으로 인해 다량의 물이 다른 장소로 흐르지 않도록 조치하고, 필요한 경우 구덩이를 파서 유출을 방지한다.
- 시설에서 벗어난 후 가장 가까운 곳에 위치한 이동통제초소에서 다시 소독을 실시하여야 하며, 타 시설에 대여하거나 이동되지 않도록 하고, 불가피한 경우 반드시 가축방역관의 허가를 받아야 한다.

## 6.3 시장·군수는 최종 조치가 완료된 후, 타 지역의 기구·장비·차량일 경우 해당 지역에 통보한다.

## II. 살처분 사체의 처리요령

### 1. 살처분 사체처리의 기본원칙

- 1.1 살처분된 사체는 시설 내에서 처리함을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 시설에서 가까운 곳에서 처리할 수 있다.
- 1.2 살처분된 사체는 랜더링, 소각 등 친환경적 매몰처분으로 처리함을 원칙으로 하되, 이들 방법으로 처리하기 곤란한 경우에 4.3.1의 매몰지 선정기준에 따른 적정한 매몰장소에 매몰한다.
- 1.3 매몰 시에는 사체의 신속한 분해, 악취 제거 및 침출수 발생 억제 등을 위해 미생물(호기성 호열미생물 등) 처리를 권장한다.
- 1.4 사체 처리시 시설내 오염물 및 오염우려물(사료, 깔짚 등)에 대해 함께 처리한다.
- 1.5 사체 처리는 가축방역관의 지도·감독 하에 실시한다.

### 2. 사체처리에 참여하는 인력 등에 대한 사전 조치사항

- 2.1 시장·군수는 평시에 사체처리팀, 사후처리팀 등 살처분 사체의 처리를 위한 인력과 장비를 준비한다. 필요시 군부대 등의 협조를 받는다.
  - 2.1.1 인력지원을 요청받은 군부대는 살처분 가축의 운반·매몰을 지원한다(살처분은 시군에서 전문가를 확보하여 수행)
- 2.2 사체처리팀은 살처분된 사체를 처리하며, 전문가를 포함하여 팀을 구성한다.
- 2.3 사후처리팀은 발생시설의 사료, 볏짚, 분뇨의 처리 등 사후처리업무를 담당한다.
- 2.3 사체처리에 참여하는 인력에 대한 사전 조치사항
  - 사체의 처리에 참여하는 인력은 마스크·1회용 방역복·장화·보호안경 등을 착용 하고 작업을 시작한다.
  - 시장·군수는 사체처리에 참여하는 인력에 대하여 작업 전·후 반드시 방역수칙 교육(사체처리 관련규정·작업요령·주의사항, 안전 사고 예방 등) 및 출입자 통제를 실시한다.

### 3. 사체처리반 구성 및 팀별 업무

3.1 사체 처리는 사체처리팀, 사후처리팀의 순으로 투입하며, 보상금평가가 완료 되면 살처분 실시팀과 동시에 투입한다.

3.2 사체처리 팀별 인력구성 및 임무

- 사체처리 인력은 작업물량에 따라 신속한 처리가 가능한 인원을 투입한다.

팀명	반원	임무
사체처리팀	·시·군 관계관, 축협, 읍면동장 등 ·가축방역관, 포크레인 기사, 사체운반, 작업인력(군인 등), 매몰 시 시·군 환경 관련 공무원 포함	·사체 처리장소 선정 ·사체의 처리
사후처리팀	시·군 관계관, 작업인력(군인 등)	사료, 볏짚, 분뇨 등 사후처리

### 4. 사체처리 방법

#### 4.1. 랜더링 처리

##### 4.1.1 랜더링 처리장의 선택

- 랜더링 처리장은 발생시설에서 가장 가까운 거리의 시설을 이용하며, 처리가 능량 및 이동경로 주변의 축산농가·축산시설의 분포 등 방역 여건을 감안하여 최적의 처리장을 선택한다.

\* 랜더링은 사체를 고온·고압으로 처리하여 기름 등으로 분리하는 것을 말한다.

##### 4.1.2 장비 및 준비물

- 포크레인 또는 집게차(사체 상차용), 사체운반차량(바닥의 오물이 새지 않고, 덮개가 있는 차량), 소독차량, 비닐(적재함을 깔고 덮을수 있는 량), 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구 등

##### 4.1.3 차량적재 및 운반요령

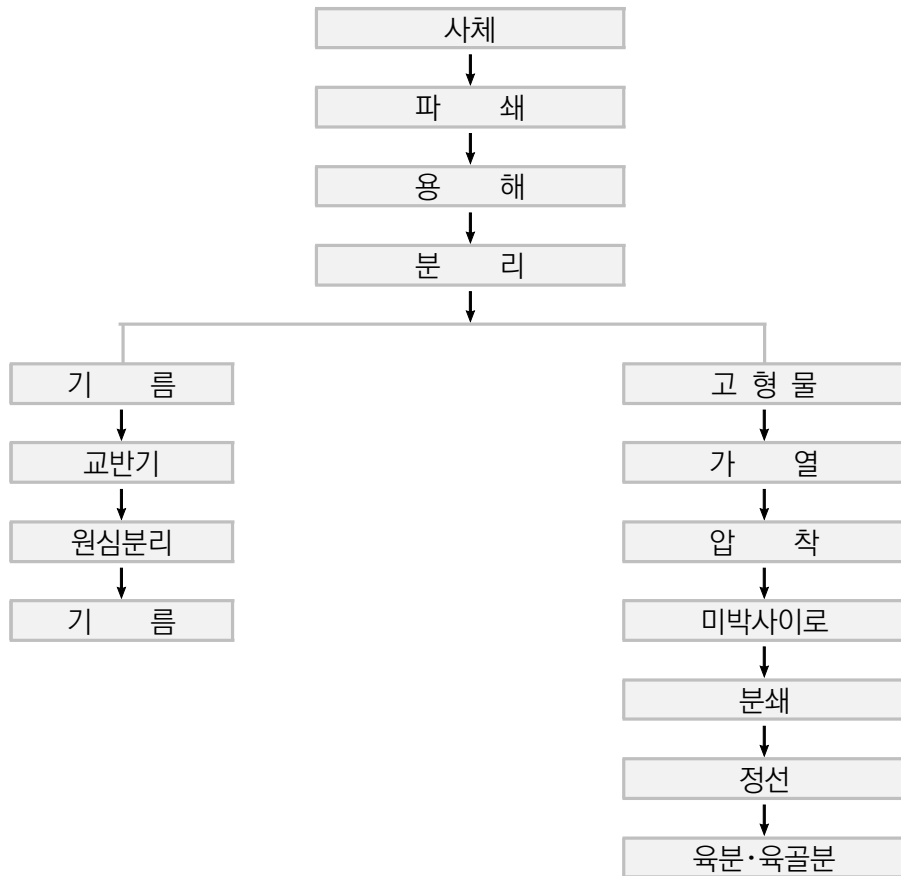
- 사체처리하는 가축방역관의 지시, 감독 하에 적재·운반·랜더링 처리·사후처리를 실시하여야 한다.
- 랜더링 처리장으로 운반하는 경우 가축을 살처분 완료 후 운반한다.

- 운반차량은 혈액 등 오염물이 새지 않도록 밀폐된 적재함이 설치된 차량이용을 권장하며, 운반차량의 적재함 바닥은 혈액, 타액 등 분비물, 분뇨 등 오염이 새지 않도록 설비되고 덮개가 있는 차량을 이용한다. 운반차량 안에는 운반 중 오물누수 등 긴급 상황에 대비하여 소독약품 및 휴대용 소독장비 등을 갖추어야 한다.
- 적재함 바닥에는 혈액 등이 운반 중에 유출되지 않도록 비닐 등으로 넓게 덮은 후 소독약을 살포한 후 사체를 적재한다.
- 사체 적재 시 최대한 오염되지 않도록 적재하고 적재한 사체의 윗부분에 소독약을 살포한 후 비닐 등으로 새지 않도록 덮는다.
- 차량적재함 덮개를 덮고, 적재완료되면 차량 내·외부를 소독한다.
- 운반 시 차량에는 가축방역관(또는 시·군 관계관)이 탑승하거나 다른 차량으로 후행하면서 운송과정을 감독하도록 하고, 운반차량을 출발하여 처리장소로 이동하는 과정 중 타 장소를 경유하거나 정차하지 말고, 이동시에는 가축 사육 지역 등 주변 방역사항을 고려하여 가축방역관이 지정하는 경로로 60km 이하의 속도로 안정하게 운행하여야 한다.
- 운반차량이 랜더링 처리장 입구에 도착하면 차량 내·외부 및 운전기사에 대해 소독하고, 처리장 내에서는 최대한 오염되지 않도록 사체를 하차한다.
- 하차 완료 후 운반차량은 랜더링 처리장에서 제4장 8. “발생시설의 청소·세척 및 소독요령”에 준하여 즉시 세차·소독을 실시한다.

#### 4.1.4 랜더링 처리장에서의 주의사항

- 랜더링 처리장에는 가축방역관(또는 시군 관계관)이 상주하면서 랜더링 처리 및 소독조치 등 전 과정을 지도·감독하여야 한다.
- 가축방역관(또는 시군 관계관)은 랜더링 처리에 참여하는 인력(사체 운송차량 운전자 포함)에 대하여 작업 전·후에 반드시 방역수칙을 교육(작업 전후 및 작업시 유의사항, 안전사고 예방, 출입자 통제, 개인소독 등)하여야 한다.
- 가축방역관(또는 시군 관계관)은 랜더링 처리장의 출입자 및 차량에 대한 소독시설 등의 보완이 필요한 경우, 처리장의 영업자에게 요구하고 영업자는 요구사항을 이행하여야 한다.
- \* 차량소독 시설은 운송차량의 앞·뒤 및 상·하부를 충분히 소독할 수 있는 터널형 또는 U-자형 소독기를 설치·운영하거나 소독시설이 미흡한 곳은 동력분무기 및 전담직원을 고정·배치하여 보강 소독을 실시한다.
- 랜더링 처리장에 도착한 사체는 지체 없이 처리하여야 한다.
- 사체는 최대한 안전한 방법으로 처리장내의 작업장으로 운반한다.
- 랜더링 처리장 1회 용량 이상으로 사체를 처리하여서는 아니 되며, 기계정비 등을 위하여 불가피하게 처리가 지연되거나 처리 용량 이상의 사체가 반입되는 경우 관할 시군 가축방역관에게 상황을 보고하고, 설치류·고양이 등 야생동물에 의한 사체유실 및 혈액 등 오염물 누출이 없도록 사체를 안전하게 보관·관리하는 조치를 하여야 한다.
- 방역상 교차오염 방지를 위해 랜더링 처리를 완료한 후의 잔재물은 처리되지 않은 다른 사체(또는 오염물)와 접촉하지 않도록 하고, 다른 장소에 보관하거나 사체를 운반하지 아니한 차량으로 운반하여야 한다.
- 랜더링 처리장에서는 사체와 사체처리 후 남은 부산물(기름, 육분, 육골분 등)을 허가 받은 목적이외에 다른 용도로 사용해서는 안 되며, 처리공정에 대한 관리사항을 기록하고, 관계관의 요구 시 열람할 수 있도록 한다.
  - 기록사항 : 작업일시, 내용(축주명, 주소, 처리두수 등), 운반차량번호·기사명 등
- 랜더링 처리장에서는 작업전후 및 휴식 중에 작업기구, 운반차량, 처리장 내 외부 소독을 실시한다.

#### 4.1.5 랜더링 처리 공정(예시)



#### 4.1.6 사후 방역조치사항

- 사체 운반자 및 차량 장비 등은 마지막 운반작업이 끝난 후 최소한 7일간 말과동물을 운반해서는 안된다. 다만 다른 아프리카마역 살처분 사체를 처리하는 것은 그러하지 아니하다.
- 랜더링 작업자가 처리장을 벗어나고자 할 경우에는 착용한 모든 의복, 신발, 모자 등은 벗어 소독수에 담가 충분히 소독시키고 온 몸을 깨끗이 목욕한 후 새로운 의복으로 갈아입고 최소 7일간은 말과동물 사육시설 및 도축장 등 말과동물과 접촉할 수 있는 장소에는 출입하지 않아야 한다. 다만 다른 아프리카마역 살처분 사체를 처리하기 위해 출입하는 경우는 그러하지 아니하다.
- 랜더링 작업에 사용된 차량·기구 및 도구, 장소 등은 제4장 8. “발생시설의 청소·세척 및 소독요령”에 준하여 즉시 소독을 실시한다.

## 4.2. 소각 및 이동식 소각시설

### 4.2.1 소각방법 및 장소의 선택

- 사체를 소각하는 경우는 시설 내에서 소각하는 것을 원칙으로 하며, 대구모일 경우 국가 또는 지방자치단체 등이 소유한 공공 소각시설을 적극 활용한다.
- \* 이동식 소각시설은 사체에 직접 열을 가하여 연소하는 방식의 소각시설을 차량 등에 탑재하여 이동식으로 만든 시설을 말하며, 처리용량별로 다양한 제품이 있다.

### 4.2.2 장비 및 준비물

- 이동식 소각시설, 포크레인 또는 집게차(사체 상차용), 사체운반차량(바닥의 오물이 새지 않고, 덮개가 있는 차량), 소독차량, 비닐(적재함을 덮을 수 있는 양), 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구 등

### 4.2.3 이동식 소각시설의 처리요령

- 사체의 소각 시 가축이 살처분 완료된 후 소각 처리한다.
- 이동식 소각시설은 시설 내에서 소각을 실시하고, 해당 이동식 소각시설의 사용방법에 따라 실시한다.
- 사체를 소각 후 남은 잔존물은 매몰처리한다.

### 4.2.4 공공 소각시설로 이동하여 소각 시 차량적재 및 운반요령

- 살처분대상 가축을 살처분 완료한 후 사체를 소각장소로 운반한다.
- 사체처리는 가축방역관의 지시, 감독 하에 적재·운반·소각 처리·사후처리를 실시한다.
- 운반차량의 적재함 바닥은 혈액, 타액 등 분비물, 분뇨 등 오물이 새지 않도록 설비되고, 덮개가 있는 차량으로 지정하고, 운반차량 안에는 운반 중 오물누수 등 긴급 상황에 대비하여 소독약품 및 휴대용 소독장비 등을 갖추어야 한다.
- 적재함 바닥을 혈액 등이 유출되지 않도록 비닐 등으로 넓게 덮고 소독약을 살포한 후 사체를 적재한다.
- 사체 적재 시 최대한 오염되지 않도록 적재하고 적재한 사체의 윗부분에 소독약을 살포한 후 비닐 등으로 새지 않도록 덮고, 차량적재함 덮개를 덮고, 차량 내·외부를 소독한다.

- 운반시 차량에는 가축방역관이 탑승하여 운반하며, 운반차량은 출발하여 처리 장소로 이동하는 과정 중 통제초소에서 소독을 실시하는 경우를 제외하고 타 장소를 경유하거나 정차하지 않고, 이동시에는 방역사항을 고려하여 최단거리 경로를 지정하여 운행한다.
- 운반차량이 소독시설 입구에서 차량 내·외부를 소독하고, 최대한 오염되지 않도록 사체를 하차한다.

#### 4.2.5 공공 소각시설에서의 소각요령

- 소각시설에 도착한 사체는 지체 없이 처리한다.
- 사체는 최대한 안전한 방법으로 소각시설로 운반한다.
- 소각 후 남은 뼈와 재를 소각 장소에서 매몰기준에 따라 처리하고, 사체를 운반한 동일한 차량으로 운반하는 등 방역상 교차오염이 되지 않도록 한다.
- 소각 시설에서는 처리공정에 대한 관리사항을 기록하고, 관계관의 요구 시 열람할 수 있도록 한다.
- 소각 시설에서는 작업전후 및 휴식 중에 작업기구, 운반차량, 처리장 내 외부를 소독을 실시한다.
- 공공 소각시설을 이용할 경우 해당 시설의 소각처리 요령에 따라 안전하게 소독한다.

#### 4.2.6 사후 방역조치사항

- 사체 운반자는 마지막 운반작업이 끝난 후 최소한 7일간 말과동물을 운반해서는 안된다. 다만 다른 아프리카마역 살처분 사체를 처리하기 위해 출입하는 경우는 그러하지 아니하다.
- 소각처리 작업자가 처리장을 벗어나고자 할 경우에는 착용한 모든 의복, 신발, 모자 등은 벗어 소독수에 담가 충분히 소독시키고 온 몸을 깨끗이 목욕한 후 새로운 의복으로 갈아입고 최소 7일간 말과동물 사육시설 및 도축장 등 말과동물과 접촉할 수 있는 장소에는 출입하지 않아야 한다. 다만 다른 아프리카마역 살처분 사체를 처리하기 위해 출입하는 경우는 그러하지 아니하다.

#### 4.2.7 이동식 열처리 방식 (예시)



그림 1 열처리 장비 현장 이동



그림 2 이동식 열처리 장비 설치



그림 3 열처리 대상물 투입(비산방지 위해 대상물에 소독약 분사)



그림 4 열처리 결과물 배출



그림 5 열처리 결과 잔존물 퇴비사 적재

### 4.3. 매물

#### 4.3.1 매물지 선정

- 시장·군수·구청장은 시설 내에서 매물함을 원칙으로 한다. 다만 시설 내에서 매물하기에 부적합한 경우 사전에 매물 후보지를 선정하고 KAHIS(국가동물 방역통합시스템)에 등록·관리한다.
- 시장·군수·구청장은 매물 후보지 선정시 매물 장소로 부적합한 장소가 선정 되지 않도록, 환경부서의 의견 조회와 매물지특별관리단의 심의 절차를 실시한 후 후보지를 선정하도록 한다.

#### [적합한 매물 장소]

- ㉠ 하천·수원지, 도로 등과 30m 이상 떨어진 곳
- ㉡ 매물지 굴착과정에서 지하수가 나타나지 않는 곳(지하수위로부터 1m이상 이격)
- ㉢ 음용 지하수 관정과 75m 이상 떨어진 곳
- ㉣ 도로 및 주민이 집단적으로 거주하는 지역에 인접하지 아니한 곳으로 사람이나 가축의 접근을 제한할 수 있는 곳
- ㉤ 유실, 붕괴 등의 우려가 없는 평탄한 곳
- ㉥ 침수의 우려가 없는 곳
- ㉦ 시설부지 등 매물 대상가축이 발생한 곳으로서 매물지 선정기준에 적합한 곳
- ㉧ 국가 또는 지방단체 소유 공유지로서 매물 후보지 선정기준에 적합한 곳

### [부적합한 매몰 장소]

- ㉓ 「수도법」 제7조에 따른 상수원보호구역
- ㉔ 「환경정책기본법」 제22조에 따른 특별대책지역
- ㉕ 「한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항, 「낙동강 수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항, 「금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항 및 「영산강·섬진강 수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 수변구역
- ㉖ 「먹는물관리법」에 따른 염지하수관리구역 및 샘물 집수구역
- ㉗ 「지하수법」 제12조에 따른 지하수 보전구역
- ㉘ 그 밖에 이에 준하는 수질환경보전이 필요한 지역

### 4.3.2 매몰 시 준비물

- 포크레인, 트랙터, 수송차량, 사체운반기구, 삽, 빗자루, 고압세척기나 물호스, 소독차량, 소독약, 물통 기타 소독관련 기구, 작업복·장화·헬멧·장갑·고글 등 개인보호구
- 매몰작업 소요자재(차수재(0.2mm이상 비닐, 비닐커버, 부직포, HDPE 등), 가스 배출관, 침출수배출 유공관, 톱밥)등
- 경고 표지판, 출입금지용 테이프

※ 매물처리 시 준비물(예시)

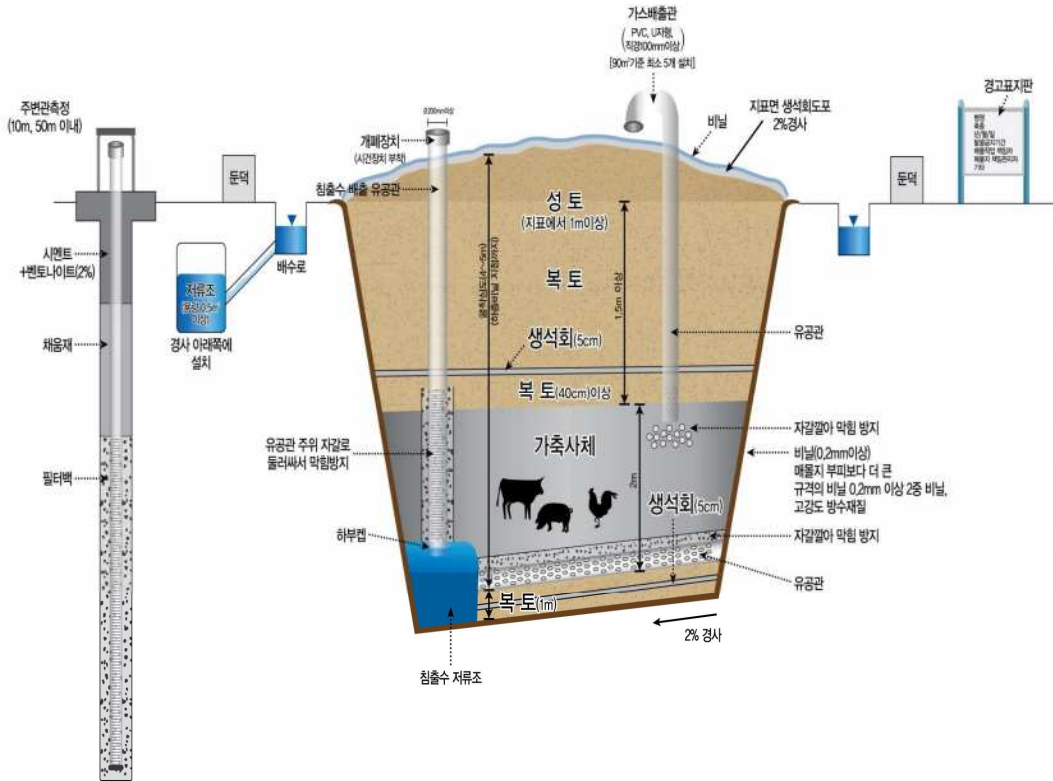
품명	수량	비 고
포크레인	2대	○ 대형(6W), 소형(02) 각 1대
사채운반기	1대	○ 스키드로더
수송차량	2대	○ 덤프트럭 5톤, 15톤
계근전자저울	1대	
덮개용 비닐	3박스	○ 15m × 50m, 0.9mm(비닐하우스용)
생석회	2ton	
툽밥	400kg	
침출수 배출 유공관	1개	
가스배출관	3개	
U자관	3개	
주변관측정	1개	
배수로셀	1셀	
경고표지판	1개	
출입금지띠	3롤	

4.3.3 매물지 규모의 산정

- 매물 축종, 매물수량, 복토량 등을 감안하여 매물지 크기를 결정하되, 매물장소의 현장 여건을 고려하여 깊이, 폭, 길이 등 매물지 크기를 사전 결정한다.
- 매물지 깊이는 5m를 넘지 않도록 하며, 지하수위·관정·하천·주거지 등 주변 환경 등을 고려하여 적절한 깊이 및 크기로 설정한다.
- 매물수량이 많은 경우에 1개소당 규모가 500m<sup>3</sup>(5m×5m×20m)를 초과하지 않도록 적정 규모로 분할하여 매물지를 조성하며, 한 지점에서 매물구덩이를 여러개 설치할 때 매물 구덩이간의 거리는 사람과 장비의 이동이 용이하도록 6m 이상 간격을 둔다.

### 4.3.4 매몰방법

[매몰지 설치 모식도]



\* 매몰지 상부의 비닐은 비가 오는 경우에만 덮고 비가 갠 후에는 벗긴다

### [구덩이 파기]

- 매몰 구덩이는 매몰수량을 고려하여 사체를 넣은 후 당해 사체의 상부부터 지표까지의 간격이 2m 이상 되도록 파야하며, 바닥면은 침출수 흡입 및 저류가 가능하도록 2%이상의 경사를 이루도록 한다.

### [매몰지 바닥 및 측면 비닐 설치]

- 매몰 구덩이의 바닥 및 측면에 비닐 등 불침투성 재료를 깔고, 그 위에 부직포·비닐커버 등을 추가로 덮어서 비닐 훼손을 방지한다. 다만, 비닐이 아닌 고밀도 폴리에틸렌(HDPE) 등 고강도방수재질을 사용한 경우에는 부직포, 비닐커버 등을 추가로 덮는 것을 생략할 수 있다.

- 비닐은 환경 친화성 제품을 권장하며, 매몰지의 부피보다 큰 규격으로 사용한다.(두께 0.2mm 이상으로 2중 비닐, 고강도 방수재질)
- 바닥의 비닐부터 1m 높이의 흙을 투입하되 흙의 중간 부위(약 50~60cm 구간)에 생석회(5cm)를 투입하고, 비닐과 접촉하지 않도록 한다. 또한 사체의 침출수가 생석회에 스며들어 그 발열반응에 의해 매몰지 벽면의 차수막이 손상되어 침출수 유출이 되지 않도록 유의한다.

### [매몰지 내부 침출수저류조 및 유공관 설치]

- 매몰지내 바닥에는 침출수 내부저류조와 침출수 배출관(유공관 : 상부에는 개폐장치)을 설치하여야 하며 침출수 배출관 하부(매몰지 바닥)에 침출수를 집수할 수 있는 침출수 집수시설(1m<sup>3</sup>)설치하여 침출수를 뽑아낼 수 있도록 한다. 다만 소규모 매몰(살처분 가축 10톤 내외)일 경우 설치를 생략할 수 있다.
- 침출수 배출용 내부저류조는 PVC 재질의 통(1m<sup>3</sup> 크기 내외) 등을 설치하며, 내부저류조는 매몰지 벽면과 1m 이상의 이격거리를 둔다.
- 내부저류조는 매몰지 바닥과 평행하게 하단부 유공관(PVC 재질 구경 200mm 이상)을 설치하고, 내부저류조에서 지상으로 상부유공관(PVC 재질 구경 200mm 이상)에 설치한다. 설치는 현장 상황에 맞게 적절하게 변경하여 설치할 수 있다.
- 유공관 상부에 빗물유입방지를 위한 마개 설치한다.
- 하부 유공관 주위에는 보온덮개 및 자갈 등을 둘러쌓아 유공관의 막힘을 방지한다.

### [사체의 투입]

- 매몰지 설치가 완료된 후 2m 높이로 사체를 투입하며, 필요시 발생시설의 오염물건(사료 등)을 함께 매몰한다.
- 사체 투입 완료 후 사체위에 소독약을 살포하고, 사체위에 지표면까지 1.5m 이상 복토를 한다.(가스배출관 설치 고려)
- 지표면에서 1m 이상 성토하고, 마지막에 생석회 등으로 소독을 실시한다.

### [가스배출관의 설치]

- 가스배출관 바닥은 사체와 접촉하도록 하고, 배출관의 자재는 직경 100mm 이상의 유공연관 또는 유공직관을 사용한다.

- 가스배출관은 폴리염화비닐(PVC) 등의 재질로 만들어진 흡통을 이용하여 설치하며, 밑면에는 자갈 등을 깔아 막힘을 방지하고 배출구는 지면에서 적당한 간격으로 돌출시키되, 빗물이 유입되지 않도록 별도 장치(“U”자 형, 정화조 송풍기 등)를 설치한다.
- 설치개수는 매립 당시 20㎡ 기준으로 최소 1개 이상을 설치하며, 가스 및 용출수 과다, 매몰사체 용기 등이 발생할 경우 숫자를 늘리도록 하며, 매몰지의 안정화에 따라 가스발생이 적거나 미미할 경우 감소 또는 제거한다. 다만 소규모 매몰(살처분 가축 10톤 내외)일 경우 설치를 생략할 수 있다.

### **[배수로 및 외부 저류조(간이탱크)의 설치]**

- 침출수 유출로 인한 오염방지 및 우천시 빗물에 의해 매몰지가 유실되지 않도록 매몰지 주변여건에 맞게 배수로 및 외부저류조(용량은0.5㎡ 이상)를 설치한다. 다만, 침출수를 수시로 뽑아내어 처리하는 경우는 외부저류조를 설치하지 않을 수 있다
- 배수로는 외부저류조와 연결되도록 하고, 우천시 빗물이 배수로에 유입되지 아니하도록 둔덕을 쌓는다.
- 외부 저류조는 경사 아래쪽을 선택하여 만들고, 수시로 소독제 등으로 소독을 실시하며, 정기적으로 수거하여 처리한다.

### **[경고표지판 설치]**

- 매몰 후 경고표지판을 설치한다. 표지판에는 매몰사체의 병명 및 축종, 매몰 연월일 및 발굴금지기간, 매몰작업 책임자 및 매몰지 책임관리자, 기타 필요한 사항 등을 기재하고 매몰장소에 대한 정보를 KAHIS에 등록한다.

### **[관측정의 설치]**

- 지방정부는 매몰지 조성완료 후 전문시공업체에 의뢰하여 매몰지 외부로 침출수 유출여부를 확인하기 위해 관측정을 설치한다.
- 관측정은 지방정부가 가축사체를 매몰한 지점 등 침출수 유출로 인한 지하수 오염 확산방지 등을 위해 설치한다. 다만, 소규모 매몰(살처분 가축 10톤 내외)일 경우 설치를 생략할 수 있다.

- 관측정은 매몰지 내부는 유공관을 활용하고, 매몰지 경계외부에서 5m이내의 떨어진 지점에 지하수 흐름의 하류방향에 깊이 10m 내외의 관측정을 설치한다.(직경 75mm, 스테인레스 스틸 또는 PVC 재질 등)

※ 관측정 설치지점의 선정 방법

- 매몰지 인근에 기존 사용관정이나 기 설치된 관측정이 있을 경우 기계적 측정방법으로 공내 유향·유속을 측정하여 지하수의 흐름을 파악
- 주변 관측정이 없을 경우 지하수 흐름방향 예측
  - 매몰지 인근 지형형태에 따라 일반적인 지하수흐름을 예상하여 지하수 흐름의 상류와 하류를 결정
  - 일반적인 지하수 흐름 : 고지대→저지대, 산→평지, 평지→하천
  - 매몰지의 지형 경사를 참조하여 지형이 높은 곳을 상류, 지형이 낮은 곳을 하류로 선정
- 필요시 자문기관의 자문을 받아 선정
  - 자문기관 : 한국지하수수질보전협회, 한국지하수·지열협회, 한국환경공단, 한국농어촌공사, 한국지질자원연구원, 한국수자원공사 및 지하수 전문가

### [매몰지 현황카드 작성]

- 지방정부는 매몰작업의 단계별로 차수막, 침출수 배출 유공관, 가스배출관, 관측정, 매몰작업 완료 등의 작업 과정을 사진 촬영하여 매몰지 현황카드를 작성한다.

## 5. 매몰지 사후관리

### 5.1. 매몰지 관리요령

- 5.1.1 가축의 사체 매몰지 관할 시장·군수는 당해 매몰지 주변의 환경오염방지를 위한 계획을 수립하고 책임관리자(담당공무원)을 지정·운영하고 KAHIS에 등록·관리한다.
- 5.1.2 매몰지 사후관리는 매몰한 날부터 최소 15일 이상(침출수의 상부 유출기간) 주 2~3회, 이후 6개월간은 월 1회, 이후 3년까지는 분기별로 점검 및 기록·관리하고 KAHIS에 등록한다.

- 5.1.3 매몰지 책임관리자는 매몰한 날부터 최소 15일 이상(침출수의 상부 유출 기간) 매몰지 훼손·함몰, 침출수 및 악취발생, 사체의 용기여부를 관찰한다. 이상을 발견한 경우 당해 매몰지 책임관리자 등은 매몰지 성토보완 또는 구덩이를 확대하여 용기된 사체는 다시 매몰하고 지면에 톱밥을 살포하는 등 필요한 조치를 한다.
- 5.1.4 매몰지 관리용 톱밥은 매몰지 개소당 10m<sup>3</sup>이상을 확보하여 비축한다. 다만 침출수를 별도처리(하수종말처리장 등)하여 톱밥이 필요치 않은 경우나 소량이 필요한 경우에는 톱밥 비축량을 축소할 수 있다
- 5.1.5 매몰지가 안정되기 전에 비가 오는 경우나 집중호우(6~9월)에 의하여 매립지가 유실되거나 붕괴우려가 있을시 매몰지 표면과 배수로에 비닐 등으로 덮어 관리하고, 비가 그칠 경우 비닐을 벗겨낸다.
- 5.1.6 매몰지 상단으로 침출수가 용출되는 경우에는 톱밥을 뿌려 흡수한 다음 수거하여 복토층에 재매몰 또는 침출수 처리요령에 따라 소각·하수처리장 등에 이송하여 처리한다.
- 매몰지에서 발생하는 악취를 제거하기 위해 침출수 배출관 및 가스배출관 주위에 탈취제와 톱밥을 뿌려주며, 매몰지 상단으로 침출수가 용출되는 경우에는 톱밥을 뿌려 흡수한 다음 수거하여 처리하고 소독약으로 소독을 실시한다.

## 5.2. 침출수 처리요령

- 5.2.1 저류조내 저류된 침출수 및 유공관을 통해 흡입한 침출수 등은 수시로 소독제로 소독을 실시하고 수거하여 소각 또는 폐수 처리한다.
- 침출수 수거 후 폐수 처리시 산·알칼리 소독제 사용량과 침출수 수거량을 KAHIS 매몰지 자체점검 항목에 등록·관리하여야 한다.
- 5.2.2 침출수는 유공관을 통해 수시로 뽑아내어 pH 5.0 이하 또는 pH 10.0 이상으로 처리하고, pH-paper를 이용하여 pH 조건표에 따라 측정 후 이상이 없을 경우 하수종말처리장 및 가축분뇨공공처리장 등으로 이송 후 처리한다.
- 침출수 수거 후 pH 처리가 어려운 경우에는 침출수에 대한 바이러스 검사를 실시하여 검사결과 음성을 확인한 다음 하수종말처리장 및 가축분뇨공공처리장 등으로 이송 후 처리한다.

- 고농도의 침출수 처리시 축산분뇨처리장 및 분뇨처리장, 관리형매립지 침출수처리장 등에서 우선적으로 처리하고, 총질소 및 총인 오염부하량 10%이내 범위에서의 처리기준을 준수하여 공공하수처리장에서 처리한다.
- 유분 등이 많은 침출수는 톱밥과 섞어 소각시설(폐기물 소각시설 등)에서 소각할 수 있다. 이 경우도 침출수의 처리와 동일하게 pH 처리한다.
- 수거된 침출수를 처리할 수 있는 소각 및 처리시설이 없거나, 침출수양이 많아 침출수 유출의 우려가 있는 경우에는 매몰지에 외부 저장탱크를 설치하여 보관하고, 외부 저장탱크에 저장된 침출수는 소독하고 수분제거(톱밥 등) 후 매몰 처리한다.

### 5.3. 매몰지 악취방지요령

- 5.3.1 악취제거를 위해 사체 매몰 시 발효제 및 탈취제 또는 호기성·호열성 미생물 등을 주기적으로 살포하고 악취가 심할 경우 추가적으로 살포한다.
- 최초 15일간은 수시로 살포하고, 이후 6개월간은 악취가 나타날 경우 살포
- 5.3.2 매몰지 함몰로 인한 균열 부위에서 악취가 발생할 경우 추가 복토를 실시하고 탈취제 등을 살포하여 악취를 제거한다.
- 5.3.3 가스배출관 및 침출수 배출 유공관이 막히지 않도록 주기적으로 점검·관리를 하고, 이상발견 시 보완 조치를 한다.
- 5.3.4 매몰 시 악취방지를 위해 필요시 호알카리성 바실러스균, 또는 활성탄 등 냄새제거제를 이용하여 제거한다

### 5.4. 매몰지 침출수 확산방지 조치

- 5.4.1 시장·군수·구청장은 매몰지 경계외부(5m이내)의 조사관정의 모니터링 검사에서 침출수 확산이 확인되는 경우 침출수 유출 방지, 침출수 정화 등 오염방지조치취하고, 매몰지와 40~50m 떨어진 위치에 조사관정을 추가 설치(깊이 10m 내외)하여 침출수 확산 여부를 검사한다.
- 5.4.2 기타 매몰지 사후관리와 관련 세부사항 등은 농림축산식품부의 “가축매몰지 사후관리 기본지침”을 따른다.

5.4.3 가축매몰지 주변지역 환경영향조사 결과 관측정까지 이미 침출수가 유출되고 있는 것으로 추정 또는 확인되거나 기후에너지환경부 등 다른기관에서 지속적인 관찰이 필요하다고 통보한 매몰지에 대하여, 시장·군수·구청장은 침출수 수거를 강화하여야 한다. 침출수 수거 실적이 없거나 적을 경우 그 원인을 조사한 후 침출수 유출 우려가 없도록 보완조치하거나 ‘매몰지 이설’ 또는 ‘소각 처리’ 등 매몰지를 변경하여 관리하여야 한다.

## 5.5. 발생시설 이외의 장소로 옮겨 매몰하는 경우 방역조치

- 사체처리는 가축방역관의 지시·감독 하에 적재·운반·매몰을 실시한다.
- 매몰지로 운반하는 경우 가축 살처분을 완료 후 운반한다.
- 운반차량의 적재함 바닥은 혈액, 타액 등 분비물, 분뇨 등 오물이 새지 않도록 설비되고 덮개가 있는 차량을 이용하고, 운반차량 안에는 운반 중 오물 누수 등 긴급 상황에 대비하여 소독약품 및 휴대용 소독장비 등을 갖추어야 한다.
- 적재함 바닥에는 혈액 등이 운반 중에 유출되지 않도록 비닐 등으로 넓게 덮은 후 소독약을 살포한 후 사체를 적재한다.
- 사체 적재 시 최대한 오염되지 않도록 적재하고 적재한 사체의 윗부분에 소독약을 살포한 후 비닐 등으로 새지 않도록 덮는다.
- 차량적재함 덮개를 덮고, 적재 완료되면 차량 내·외부를 소독한다.
- 운반시 차량에는 가축방역관이 탑승하고, 운반차량은 출발하여 매몰지로 이동하는 과정 중 타 장소를 경유하거나 정차하지 말고, 이동시에는 방역사항을 고려하여 최단거리 경로를 지정하여 운행한다.
- 운반차량이 매몰지에 도착하면 차량 내·외부 및 운전기사에 대해 소독을 실시하고, 매몰지에서는 최대한 오염되지 않도록 사체를 하차한다.
- 하차 완료 후 운반차량은 매몰지에서 제4장 8. “발생시설의 청소·세척 및 소독 요령”에 준하여 즉시 세차·소독을 실시한다.

## 5.6. 매몰지를 이전 및 해제하는 경우 조치방법

5.6.1 시장·군수는 매몰지의 붕괴우려, 심각한 환경영향 등 불가피한 사유가 있을 경우에 한하여 매몰지 이전을 허용할 수 있다.

5.6.2 매몰지의 이전은 가축방역관의 지도·감독 하에 실시하고, 작업 전 작업자에 대하여 방역교육 실시한다.

5.6.3 시·군은 기존 매몰지를 이전하는 경우, 사전에 아래의 방법에 따라 아프리카 마역 정밀검사를 실시하여 음성으로 판정된 경우에 이전 한다.

- 매몰지 유공관을 통해 채취한 침출수(1점, 15ml 코니컬 튜브에 10ml)와 매몰지 상층에서 복토된 2m 하부 지점의 흙(3점, 50ml 코니컬 튜브에 1/3)을 채취하여 코니컬 튜브에 담아 외부를 소독(채취된 시료를 직접 소독하지 말 것)하고, 검역본부 또는 시도 아프리카마역 정밀진단기관에 의뢰한다.
- 침출수가 없거나 또는 침출수 채취가 불가능한 매몰방식의 경우 시료는 흙으로 한정한다.
- 검역본부 또는 시도 아프리카마역 정밀진단기관은 매몰지 이전을 위한 시료가 도착하면 즉시 검사를 실시하고 그 결과를 시·군에 통보한다.

5.6.4 매몰지 이전 작업 시 방역조치는 아래에 따라 실시한다.

- 작업 전에 소독과 분진 방지를 위해 매몰지 및 주변에 충분한 소독을 실시한다.
- 매몰지 유공관을 통해 침출수를 흡입하고, 매몰지를 개장한 후 액상부분을 별도 수거하여 침출수 처리방법과 동일하게 pH처리하거나, 침출수에 대한 바이러스 검사를 실시하여 음성으로 확인되면 하수종말처리장 및 가축분뇨공공처리장 등으로 이송 후 처리한다.
- 사체 등을 운반하는 차량은 적재함 바닥이 침출수 등 오물이 새지 않도록 설비된 차량을 이용하고 침출수 등이 유출되지 않도록 비닐 등으로 적재함 바닥을 넓게 덮고 소독약을 살포한 후 가축사체 및 오염가능성이 있는 흙 등 전체를 차량에 적재한다.
- 사체 등을 차량에 적재한 후 차량 상부를 소독약으로 충분히 살포하고 비닐 등으로 새지 않도록 덮고, 차량덮개로 덮는다.
- 적재를 완료한 후 기존 매몰지는 소독약 등으로 충분히 소독 후, 매몰지를 복토하고 마지막으로 다시 한번 소독을 실시한다.
- 기존 매몰지의 이전과 복토가 완료되면 기존 매몰지의 상층 흙(3점 이상)을 채취하여 코니컬 튜브(50ml)에 담아 검역본부 또는 시도 아프리카마역 정밀진단기관으로 바이러스 정밀검사를 의뢰하며, 기존 매몰지는 정밀검사 결과 판정 시까지 출입을 통제한다.

- 침출수 유출 우려가 있어 매몰지를 이설하는 경우 매몰지 경계 외부에 설치된 관측정까지의 주변 토양에 대해서도 정밀검사를 실시하고, 정밀검사 결과 유해미생물이 확인되는 매몰지에 대해서는 매몰지 이전 후 매몰지 경계 외부에 설치된 관측정까지의 주변 토양에 대해서도 소독약 등으로 충분히 소독을 실시한다.

#### 5.6.5 새로운 매몰지로 사체 등을 운반시 아래의 요령에 따라 운반한다.

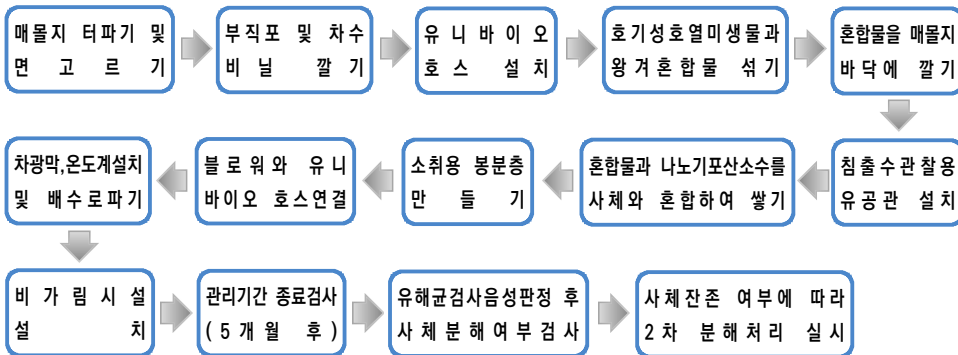
- 시장·군수는 이전할 새로운 매몰지의 구덩이파기 등 매몰지에 사체를 투입할 수 있는 준비가 완료되면 사체를 이송한다.
- 운반 시 차량에는 가축방역관이 탑승하고, 운반차량은 출발하여 처리장소로 이동하는 과정 중 타 장소를 경유하거나 정차하지 말고, 이동시에는 방역 사항을 고려하여 최단거리 경로를 지정하여 운행한다.
- 운반차량은 운반 중 침출수 누수 등 긴급 상황에 대비, 휴대용 소독장비를 비치하고 차량 이동시 이동경로에 대하여 소독 실시한다.
- 운반차량이 새로운 매몰지에 도착하면 차량 내·외부 및 운전기사에 대해 소독 하고, 매몰지에서는 최대한 오염되지 않도록 사체를 하차한다.

#### 5.6.6 시장·군수는 이전된 매몰지를 KAHIS에 등록하고, 관리하여야 한다.

## 참고 호기성호열미생물을 이용한 가축사체 매몰방법(예시)

호기성호열미생물을 이용한 가축사체 매몰방법은 호기성호열미생물·왕겨(혹은 마사 깔짚)등의 혼합물과 미생물 활성화를 위한 물(또는 나노기포산소수)을 이용하여 봉분형태로 가축사체를 처리하는 방법으로 작업절차는 다음과 같다.

### 1. 호기성호열미생물을 이용한 가축사체 매몰 절차도



\* 나노기포산소수는 물로 대체 가능

표 1. 표준크기 매몰지의 사체처리 시 준비물(사체 100ton 기준)

품 명	규 격	소요량	용 도
포 크 레 인	대형(6w), 소형(02)	2대 (각1대)	매몰지 구덩이 파기 및 사체투입
사 체 운 반 기	스키로더	1대	사육동에서 수송차량으로 사체 운반
수 송 차 량	덤프트럭 5톤, 15톤	2대	사육동에서 매몰지구덩이 까지 사체 운반
차 수 비 닐	0.1mm*6.5m*30m 이중장수비닐 (펼칠 경우 가로 13m)	2박스	미생물(호기성호열미생물) 처리시 매몰지 바닥 및 벽면에 설치
부 직 포	7mm*1.8m*18m/롤	12롤	차수비닐 훼손방지
미 생 물 (호기성호열미생물)	8kg/포	0.8ton	가축사체 분해용 미생물
왕 겨 혼 합 물	왕겨,축사 깔짚,톱밥, 낙엽,건초,완숙퇴비 등의 혼합물	29ton	미생물(호기성호열미생물) 처리시 미생물의 수분 및 공극 (air gap) 조절
침 출 수 관 찰 용 유 공 관	PVC 유공관 (구경150mm이상) 상부는 덮개 설치	1개	매몰지 내부 침출수 유무를 관찰 할 수 있는 관찰 유공관

품 명	규 격	소요량	용 도
저압분산고무질 에 어 호 스 (유니바이오희스)	외경26mm, 두께5.5mm, 50m/1롤 다공성 연질배관	4롤	미생물(호기성호열미생물) 처리시 매몰지 내부 미생물 활성화를 위한 공기공급
엑 셀 파 이 프	외경20mm, 두께2mm	3m*8개	미생물(호기성호열미생물) 처리시 매몰구덩이 내부의 유니바이오희스와 외부의 공기 분배관을 연결
공 기 분 배 관	백관, 이경티50mm, 단니플 50mm 외	8세트 (1세트: 이경티+ 단니플)	미생물(호기성호열미생물) 처리시 블로워를 엑셀파이프를 통해 유니바이오희스와 연결
링 블 로 워	220V단상, 60HZ, MaxQ 3.6m <sup>3</sup> /min 이상	1개	미생물(호기성호열미생물) 처리시 공기분배관을 통해 매몰지 내부에 공기공급
나 노 기 포 산소수 또는 물	기포크기 150nm이하, 개체수 3억개/ml 이상	1.6ton	미생물(호기성호열미생물) 처리시 미생물의 초기 활성화를 위한 산소 및 수분 공급
배 수 로 및 외 부 저 류 조	다. PVC등 방수재질, 라. 용량 0.5m <sup>3</sup> 이상	1개	침출수의 외부유출 대비 및 빗물유입 방지, 미생물(호기성호열미생물) 처리시 외부 저류조는 설치 생략 가능
차 광 막	농자재용 그물형태 차광율 95%. 8m*25m	1개	미생물(호기성호열미생물) 처리시 비바람으로 인한 소취용 봉분층 유실 차단, 동물 및 사람의 침입 차단
온 도 계	T-type, 길이 50cm 이 상, 0~100℃	1개	미생물(호기성호열미생물) 처리시 사체 정상분해 여부 확인
비 가 림 시 설	농업용강관(외경25mm, 두께1.5mm이상,길이9m) 고강도 투명비닐, 두께0.1mm*6.5m*25m	1식	미생물(호기성호열미생물) 처리 후 우천시 매몰지 내부로 빗물유입 방지
경 고 표 지 판		1개	
출 입 금 지 띠		3롤	
개 인 보 호 장 비	작업복, 장화, 장갑, 고글 등	개인별	

## 2. 처리 작업 절차

### ① 구덩이 파기

- 구덩이의 표준크기는 가로6m × 높이2.5m × 길이20m(300m<sup>3</sup>)로 하며, 사체의 수량, 가축의 생산물, 사료·깔짚·왕겨 등 시설 내 오염물건 처리량에 따라 구덩이의 길이를 늘이거나 줄일 수 있다. 구덩이는 지하로 깊이 2m를 파고 지상으로 높이 0.5m, 너비 0.5m 둑을 설치한다. 호기성호열미생물을 이용한 가축 사체 처리 표준매몰지 단면도, 부분 단면도 및 터파기 개요도는 그림 2, 3 및 4와 같다.
- 호기성호열미생물을 이용하여 사체를 처리하는 경우에는 바닥면을 평평하게 시공하여 나노기포산소수 또는 물을 바닥면에 골고루 공급되도록 한다.
- 처리량이 많은 경우, 표준크기 매몰지의 길이를 연장하거나 한 지점에 구덩이를 여러개 설치할 수 있는데, 이때 구덩이 간의 거리는 사람과 장비의 이동이 용이하도록 6m이상의 간격을 둔다.
- 표준크기 매몰지에 처리할 수 있는 가축의 종류별 처리두수는 다음의 표2와 같다. 축종별 사체 마리당 평균중량은 소의 경우 700kg을 기준으로 한다.

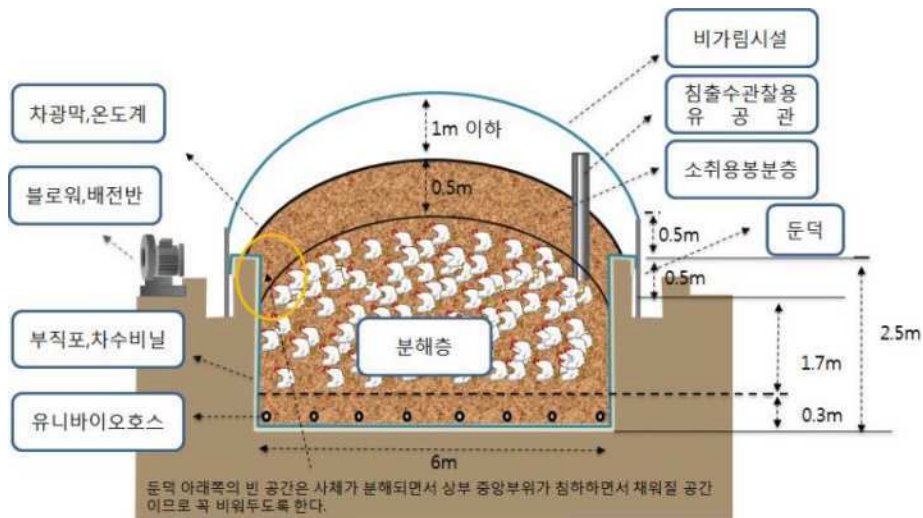


그림 2. 호기성호열미생물을 이용한 가축사체 처리 표준매몰지 부분 단면도

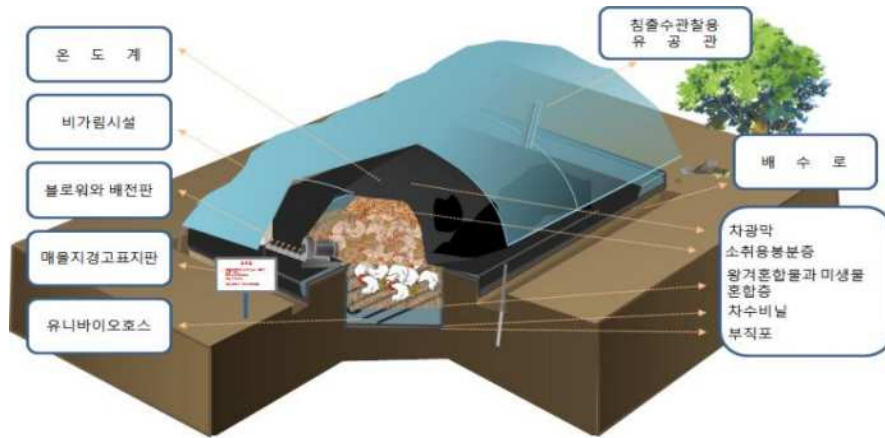


그림 3. 호기성호열미생물을 이용한 가축사체 처리 표준매몰지 부분 단면도

② 구덩이 바닥면 및 벽면 고르기

- 구덩이를 파고 난 후, 매몰지 바닥 또는 벽면에 날카로운 금속이나 암석 등을 미리 제거 하여 수분침투 및 침출방지 목적으로 설치하는 차수비닐의 천공 등이 발생되지 않도록 하여야 한다.

\* 폐사되지 않은 가금이 구덩이로 들어올 경우 차수비닐의 손상이 발생할 수 있음

- 호기성호열미생물로 사체를 처리하는 경우, 바닥에 설치하는 차수비닐의 손상으로 인한 사체 유출에 대비하여 표준크기 매몰지의 경우 총 14.6kg, 즉 3.3m<sup>2</sup>당 호기성호열미생물 약 400g을 부직포를 깔기 전에 구덩이 바닥 전체에 골고루 뿌린다.

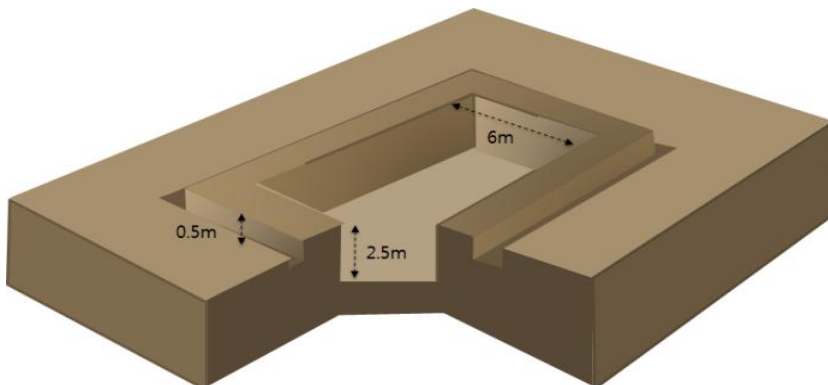


그림 4. 호기성호열미생물을 이용한 가축사체 처리를 위한 터파기 개요도

### ③ 부직포 및 차수비닐 깔기

- 차수비닐의 손상방지를 위하여 매몰지 바닥 및 벽면 전체에 두께 7mm 이상의 부직포를 깔고, 그 위에 두께 0.1mm 이상의 차수비닐을 2겹으로 깐다. 비닐의 폭은 매몰지 바닥 및 양쪽면의 높이를 더한 길이(표준크기 매몰지의 경우 11m)보다 2m이상 큰 폭의 비닐을 사용하여 매몰지 둔덕까지 덮여지도록 한다. 폭 또는 길이가 작은 비닐을 겹쳐 사용하지 않는다



그림 5. 구덩이 파기



그림 6. 부직포 깔기

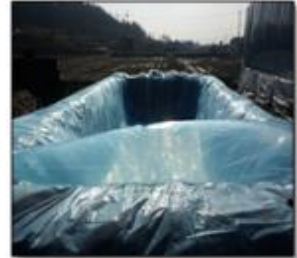


그림 7. 차수비닐 깔기

### ④ 매몰지 바닥 저압분산고무질호스(유니바이오희스) 설치

- 저압분산고무질호스(유니바이오희스)는 휘어질 수 있는 연질의 에어호스이며, 매몰지 내부에서 호기성호열미생물의 활성화를 위한 공기공급 역할을 한다.
- 길이가 20m인 표준크기 매몰지의 경우, 유니바이오희스 50m/1롤을 절단하지 않고 구덩이의 길이 방향으로 차수비닐 위에  $\cap$ 형태 2줄로 설치하되, 인접 유니바이오희스와의 간격은 약 0.7m 이내가 되도록 하고, 공기의 공급이 원활하도록 서로 꼬이거나 꺾이지 않도록 설치하여야 한다.
- 동일한 요령으로 구덩이의 가로 폭 6m에 4개의 롤, 즉 8가닥의 유니바이오희스를 구덩이의 길이 방향으로 설치한다.

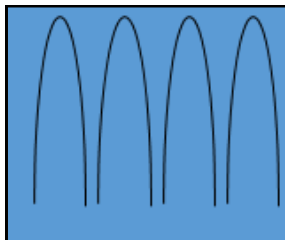


그림 8. 저압분산고무질호스(유니바이오희스) 설치 모식도 및 설치방법

⑤ 엑셀파이프 및 공기분배관 연결

- 엑셀파이프는 PE 재질의 단단한 파이프(외경 20mm, 두께 약 2mm)로써, 구덩이 바닥에 설치한 저압분산고무질호스(유니바이오토크)와 지상에 설치한 공기분배관 사이를 연결하는 경질의 배관이다. 구덩이 바닥의 한쪽 끝은 저압분산고무질호스(유니바이오토크)와 연결하여 구덩이 가로면 내 부벽에 수직으로 설치하고, 테이프 등으로 고정시키되 차수비닐을 손상시킬 수 있는 고정핀은 사용하지 않는다.
- 공기분배관은 링블로워에서 공급되는 공기를 8가닥의 엑셀파이프를 통해 저압분산고무질호스(유니바이오토크)에 분배하는 장치이며, 백관 50mm 이경티, 단니플, 15mm 엘보를 연결한다.

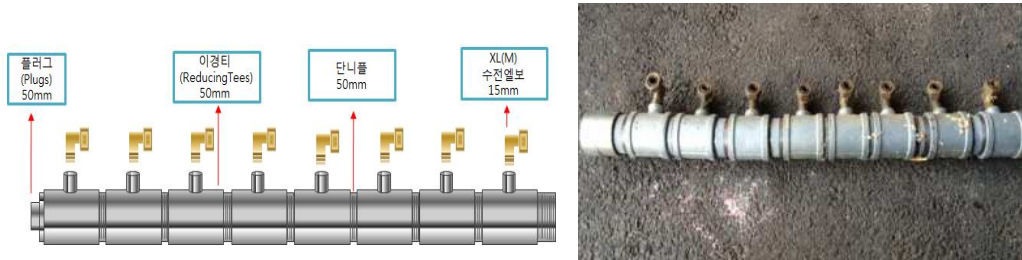


그림 9. 공기분배관 모식도 및 조립방법

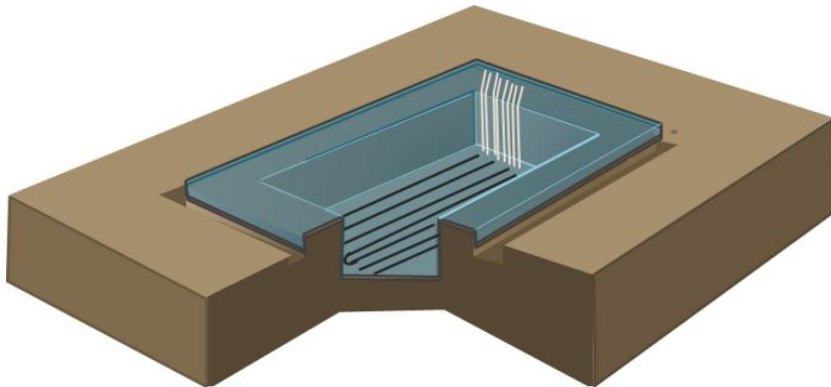


그림 10. 저압분산고무질호스(유니바이오토크-바닥) 및 엑셀파이프(벽면) 설치개요도

⑥ 호기성호열미생물 및 왕겨혼합물 바닥 깔기

- 저압분산고무질호스(유니바이오토크) 위에 미리 혼합하여 놓은 호기성호열미생물과 왕겨혼합물을 약 30cm 두께로 깔다.

- 왕겨혼합물은 왕겨 혹은 마사 깔짚, 톱밥, 낙엽, 건초, 완숙퇴비 등의 혼합물을 말하며 호기성호열미생물의 활성화에 필요한 수분과 공극유지 역할을 한다.
- 왕겨혼합물의 초기 수분공급은 나노기포산소수 또는 물을 사용하여야 하며, 나노기포산소수 또는 물의 양은 왕겨혼합물 1톤당 약 57리터(3.5ton당 200L)를 혼합한다.

\* 왕겨의 밀도는 0.115kg/L이며, 1m<sup>3</sup>의 중량은 115kg, 5톤 트럭(약 30m<sup>3</sup>) 1대분의 중량은 3.45톤

#### ⑦ 매몰지 내부 침출수 관찰용 유공관 설치

- 매몰지내에 침출수 관찰용 유공관을 설치하여야 한다.
- 유공관 상부에 빗물유입방지를 위한 마개를 설치한다.(비가림시설이 있는 경우 생략가능)
- 하부 유공관 주위에는 보온덮개 및 자갈 등을 둘러쌓아 유공관이 막히지 않도록 한다.

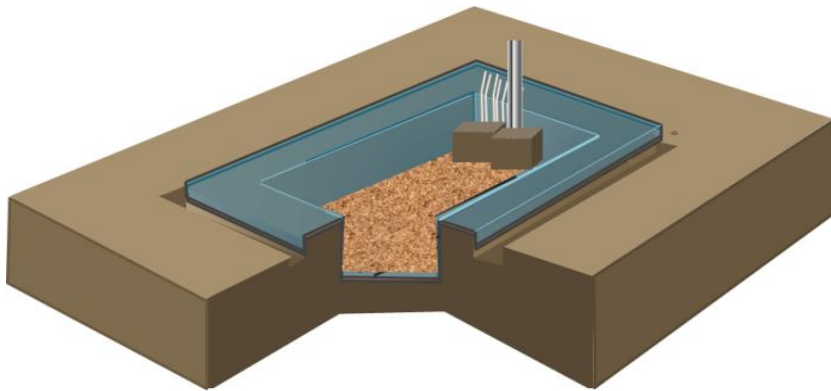


그림 11. 매몰지 내부 침출수 관찰용 유공관 설치 개요도

#### ⑧ 사체 투입

- 가축사체 투입시 발생시설의 오염물건, 사료 등도 함께 처리할 수 있다.
- 미리 혼합하여 놓은 호기성호열미생물과 왕겨혼합물을 구덩이 밖에서 사체와 잘 섞은후 구덩이 내에 봉분형태로 쌓는다.
- 가축사체 및 호기성호열미생물과 왕겨혼합물의 처리형태는 매몰지 길이 방향으로 중앙이 융기된 형태(Λ)로 하여, 수분 증발이 용이하고, 열을 보존함으로써 호기성호열미생물의 활성화가 지속되도록 하여야 한다.

- 사체는 구덩이 중앙부분이 지표면 보다 약 0.5m 정도 높게 봉분형태로 쌓아서 통기성을 좋게 하여야 한다.(그림 2 참조)

⑨ 소취용 봉분층 만들기

- 호기성호열미생물, 왕겨혼합물, 나노기포산소수 또는 물을 혼합하여, 사체가 외부에 노출되지 않도록 사체표면에서 약 0.5m이상의 두께(지표면에서 약 1m의 높이까지)로 소취용 봉분층을 만들어 초기에 매몰지 내부에서 발생하는 악취를 제거한다.(그림 2 참조)

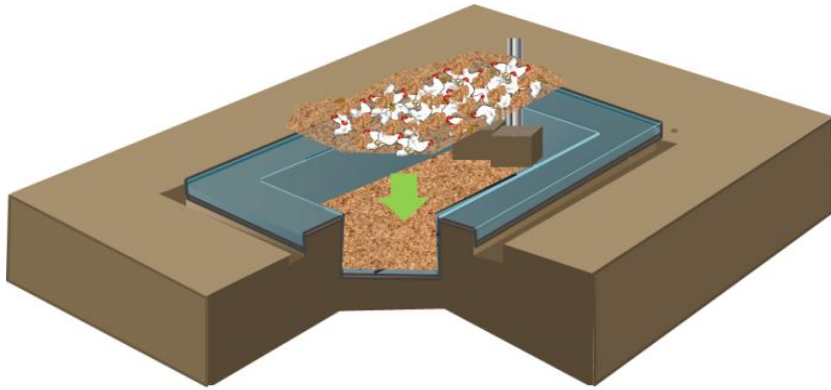


그림 12. 호기성호열미생물과 가축사체의 혼합투입 개요도

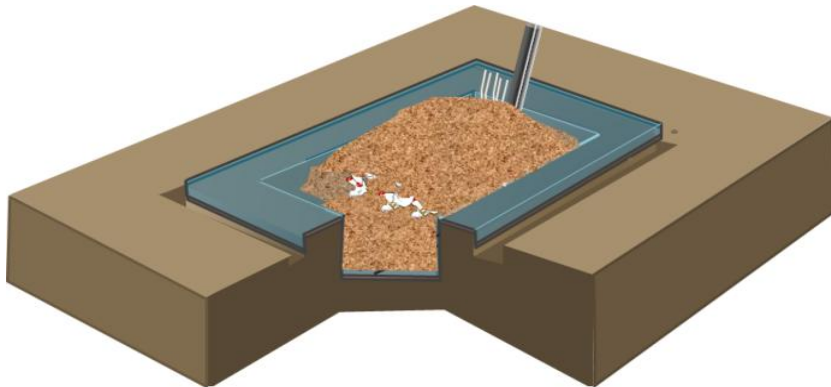


그림 13. 호기성호열미생물을 이용한 소취용 봉분층 만들기 개요도

⑩ 구덩이 주변 둔덕 설치

- 구덩이 주변에 사람, 동물 등의 접근, 빗물 유입 등의 방지를 위하여 지면에서 높이 0.5m, 두께 0.5m 이상으로 둔덕을 설치한다(그림 2 참조)

⑪ 둔덕 주변 배수로 설치

- 매몰지 내부에서 발생된 침출수의 외부 유출, 우천시 빗물에 의한 매몰지 유실, 비가림 시설에서 떨어지는 우수가 원활하게 배수되도록, 매몰지 봉분의 둔덕 주변에 0.3m 이상의 깊이로 배수로를 설치하여야 하며, 배수로의 바깥부분에도 0.3m 이상의 높이로 둔덕을 쌓아 우수의 유입을 방지한다(그림 2 참조)

⑫ 공기분배관과 블로워 연결하기

- 엑셀파이프로 공기분배관과 블로워와 연결한다.

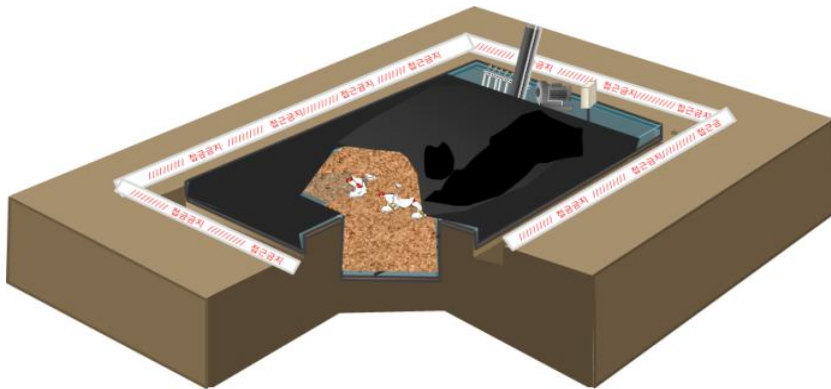


그림 14. 공기분배관과 블로워 연결 개요도

⑬ 차광막 설치

- 소취용 봉분층이 비바람에 유실되지 않도록, 동물 및 사람의 침입을 차단하기 위해 봉분 표면에 차광율 95% 이상의 차광막으로 덮고, 차광막 가장자리를 고정핀으로 촘촘히 마무리한다.

⑭ 온도계 및 비가림 시설 설치

- 온도 관찰에 의한 사체의 정상분해 여부를 근접거리에서 판단할 수 있도록, 구덩이 가장자리에 온도계를 설치하되, 소취용 봉분층 아래 사체 분해층의 온도가 측정되도록 50cm 이상의 센서봉을 가진 온도계를 설치한다.

- 매몰지 봉분 표면으로부터 1m이하의 높이로 비닐하우스 형태의 비가림 시설을 설치하여, 침승 및 외부인 접근 방지, 우수 유입에 의한 매몰지 손상 및 사체 유래물의 유출이 방지되도록 한다.
- 비가림 시설의 프레임은 외경 25mm, 두께 1.5mm, 길이 9m의 농업 하우스용 금속강관으로 하되, 소취용 봉분 외부면의 형태 및 간격이 일정하도록 중앙부분을 유선형(∩형태)으로 구부려 사용한다.
- 비가림 시설의 프레임은 매몰지 길이 방향 80cm의 간격으로 둔덕 바깥쪽이나 배수로에 설치하되, 소취용 봉분층과의 내부 간격이 1m이하가 되도록 한다.
- 프레임의 하부에 구덩이 길이방향으로 직선의 가로 프레임을 유선형 프레임 하단에 용접하여 비가림 시설이 바람에 쓰러지지 않도록 단단히 고정시킨다.
- 매몰지 봉분에 빗물이 직접 떨어지지 않도록 두께 0.1mm 이상의 투명비닐을 비가림시설 프레임 위에 덮고 견고히 고정한다. 단, 투명비닐의 세로방향 길이는 지면에서 30cm정도의 간격을 두어 통기가 잘 되도록 하여야 한다.
- 매몰지 주변에는 출입금지를 위한 안전띠를 둘러 사람의 접근을 방지한다.

#### ⑮ 경고표지판 설치

- 눈에 띄기 쉬운 매몰지 주변에 경고표지판을 설치한다. 표지판에는 매몰사체의 병명, 축종, 매몰 연월일, 발굴 금지기간, 매몰작업 책임자, 매몰지 관리책임자, 비상연락처 등을 기재한 표지판을 설치한다.

#### ⑯ 호기성호열미생물 활성화를 위한 링블로워 작동

- 링블로워는 3개월간 24시간 작동시키고, 매 6시간마다 30분간 작동을 중지시켜 링블로워의 과열을 방지하도록 한다. 3개월이후 2차 처리 전까지 8시간/1일 작동시킨다. 사체분해가 완료되는 시점인 6개월 이후엔 링브로워 작동을 정지시킨다. 호기성호열 미생물을 활성화시키기 위해 나노기포산소수를 사용하는 경우 매몰지 조성 후 48시간 동안은 링블로워를 작동시키지 않는다

#### ⑰ 관측정의 설치

- 관측정은 지방정부가 가축사체를 대규모로 매몰한 지점 등 침출수 유출로 인한 지하수오염 확산방지 등을 위해 필요하다고 판단되면 설치한다. 다만, 소규모 매몰(살처분 가축 10톤 내외)일 경우 설치를 생략할 수 있다.

- 관측정은 직경75mm, 스테인레스 스틸 또는 PVC 유공관 등을 사용하고, 매몰지 경계 외부에서 5m이내의 지점에 깊이 10m 내외로 지하수 흐름 하류 방향에 설치한다.

⑱ 저장조를 이용한 호기성호열미생물 가축 매물처리

- 호기성호열미생물을 사용하여 저장조에 가축사체를 처리할 경우, 저장조 바닥에 공기를 공급할 수 있는 호스나 관을 설치하고, 저장조 내부에 사체와 호기성호열미생물, 왕겨혼합물, 나노기포산소수 또는 물을 혼합하여 넣는다.

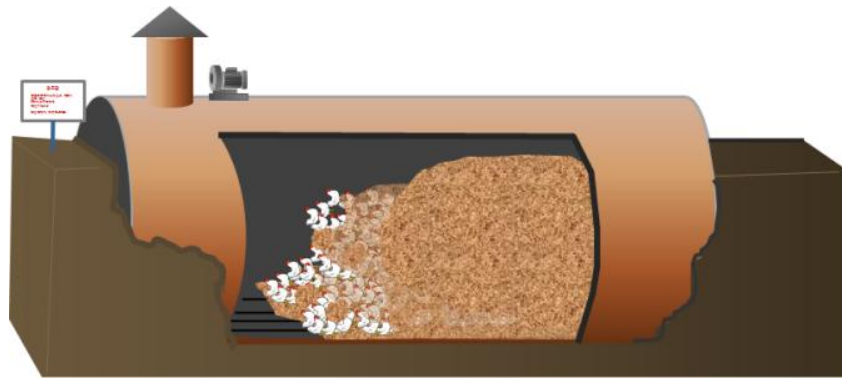


그림 15. 저장조를 이용한 호기성호열미생물 가축 매물처리 개요도

⑲ 매몰지 조성 후 관리요령

- 매몰지 비가림시설은 매몰지 조성후 10일 이내에 설치되어야 하며, 비가림 시설 설치 전 비가오면 비닐을 덮고, 비가 그치면 비닐을 걷어서 매몰지 내부로 빗물유입이 되지 않도록 하여야 한다. 덮은 비닐을 걷지 않을 경우 가축사체 분해시 발생하는 수증기의 증발을 억제하여 매몰지에서 악취와 침출수가 발생할 수 있다.
- 호기성호열미생물의 활동여부는 온도계를 통해서 확인할 수 있다. 매몰지 조성 5일이 지나면 매몰지 내부온도는 60도를 넘는다. 온도계를 확인하여 매몰지 내부온도가 40도 이하인 경우 매몰지 겉면에 수분을 보충한다. 이때 보충하는 수분은 매몰지 조성시 투입한 왕겨혼합물의 양에 비례한다. 왕겨 혼합물 30m<sup>3</sup> 당 수분 100ml 계산하여 매몰지 겉면에 호스를 이용하여 뿌린다.

- 매몰지 조성 후 3개월내에 링블로워 작동이 15일이상 중단된 경우 매몰지에서 악취와 침출수가 발생할 수 있으니, 링블로워가 고장이 나면 즉시 수리하여 교체하거나 여유분의 링블로워를 준비해두어야 한다.
- 호기성호열미생물을 사용하여 가축을 처리한 경우, 매몰지 조성 5개월 후에 바이러스에 대한 정밀검사를 실시하여 음성인 경우 2차 분해처리를 할 수 있다.
- 시료는 매몰지 상층 약 60cm 하부 지점의 가축사체 분해토양(3점, 50ml 코니컬 튜브 1/3의 양)을 코니컬 튜브에 채취하여 외부를 소독(채취시료는 소독금지)하고, 아프리카마역바이러스 등의 검사를 시군 담당자가 검역본부 또는 시도 정밀진단기관에 의뢰한다.

㉑ 매몰지 조성 후 2차 분해처리 방법

- 2차 분해처리는 사체분해 정도에 따라 분해 촉진을 위하여 기존의 매몰지를 길이방향 혹은 가로방향으로 축소하여 설치할 수 있으며, 미분해 사체의 분해촉진을 위하여 호기성호열미생물, 물 또는 나노기포산소수를 추가하여 매몰지 길이방향 중앙부분이 용기한 봉분(Λ) 형태로 조성한다.
- 매몰지 조성 후 6개월 이내에 비가림시설이 폭우나 바람에 의해 소실된 경우 재설치하고, 6개월이 지난 경우 정밀검사를 실시하여 2차 분해처리 한다.(일주일 내외 소요)
- 2차 분해 처리시 빗물유입을 방지하기 위하여 프레임을 사용한 비가림 시설 대신 비닐을 덮어 대신한다.

## 1. 기본원칙

- 발생시설의 최초 청소·세척 및 소독은 시설주가 직접 실시하거나, 가축방역위생관리업체를 활용하여 실시하고, 시군구는 이를 지도·점검하되, 불가피한 경우에는 시군구에서 소독을 지원한다.

## 2. 기구 및 장비

- 시설 청소 : 시설의 규모에 따라 분뇨 운반기구 등 준비
- 세척 기구 : 고압세척기나 물호스, 브러쉬, 수세미
- 소독제, 생석회
- 소독약 및 질병 매개체 구제제 살포기구, 소독용구, 소독조, 소독통(드림통), 바가지 등
- 피복, 장화, 모자, 장갑, 마스크, 보호안경(고글)
- 삽, 곡괭이, 방역표지판 등

## 3. 발생시설(발생지) 청소·세척 및 소독 요령

### 3.1 청소·세척 및 소독프로그램

- 발생시설의 청소·세척 및 소독 등은 아래의 순서에 따라 실시한다.
- 사전점검 → 예비소독 → 마사 내 분뇨제거 → 환경정리 → 1차 청소·세척 및 소독 → 1~2차 검사 → 시설주의 재세척 및 소독(주 2회이상) → 최종검사

### 3.2 시군 가축방역관의 사전 점검 및 지도

- 시군 가축방역관은 발생시설(발생지)을 사전 방문하여 시설주에게 청소·세척 및 소독요령을 안내하고, 매일 1회 이상 소독 등을 실시하도록 지도·점검한다.

### 3.3 예비소독 및 질병 매개체 구제

- 시설주는 청소·세척 및 소독 실시 전에 마사 내부 및 분뇨 등에 대하여 분무 소독을 실시하고, 마사외부의 차량이나 사람, 동물이 접근하기 쉬운 도로 및 인가 주위 등에 대해서는 소독을 하며, 모기 등 질병 매개체에 대한 방제를 실시한다.

### 3.4 시설내 분뇨제거 및 환경정리

- 시설내 분뇨를 수거하여 분뇨처리요령에 따라 처리한다.
- 시설내 기구·장비·물품에 대하여 청소·세척·소독이 용이하도록 환경정리를 실시한다.
- 세척·소독작업이 이루어지기 전에 하수도나 배수관을 막아 세척수가 발생지 이외의 지역으로 유출되지 않도록 조치한다. 필요하다면 굴착기로 구덩이를 파서 세척하는 동안 세척수의 외부누출을 방지하고 소독 완료 후 흠을 덮는 것도 좋다.
- 시설 내로 연결되는 전선을 외부와 차단하여 분무소독에 의한 합선 등 화재를 방지하는 조치를 취한다.
- 시설 내 전기 콘센트, 스위치 등은 비닐로 봉하고, 세척·소독 실시 후 소독 수건으로 문질러 소독을 실시한다(전기 콘센트 등에 물이 들어갔을 경우에는 콤프레서를 이용하여 물기를 제거하거나 자연 건조시킴).

### 3.5 1차 청소·세척·소독

#### 3.5.1 청소

- 시설내 천장 → 벽면 → 바닥의 순서로 세정제 겸용 소독제를 분무한 후 청소를 실시한다.
- 시설내 물품·장비 등을 모두 청소하며, 구석진 곳 등 제거하기 어려운 잔존물 등은 토치 등을 이용하여 소각한다.

#### 3.5.2 세척 및 소독

- 소독액으로 천장 → 벽면 → 바닥의 순서로 세척·소독을 실시한다.
- 시설 내 기구에 손상을 주지 않는 소독제를 선택하고, 유기물이 끼어 있으므로 소독약 농도를 높여 희석한다. 소독액으로 세척·소독을 동시에 실시하여 작업의 효율성을 제고한다.
- 시설에 붙어 있는 분변, 사료, 깔짚, 먼지, 기타 오염된 물건 등은 소독수로 소독을 실시한 후 포대나 비닐봉지에 담아서 매몰 또는 소각을 하여 제거한다.
- 모든 마사, 울타리, 부착기구 등은 소독약으로 간단히 세척 후 이들 부위에 부착된 유기물질, 먼지 등 이물질질을 브러쉬, 수세미 등을 사용하여 철저히 제거한 후 재소독한다. 구석진 모서리, 기자재 접합부위 등 세척·소독이 용이하지 않은 부위의 이물질질을 철저히 제거하도록 한다.

- 사료통, 음수통 등은 모두 비우고 철저히 세척·소독한다.
- 세척·소독과정에서 사람, 기계, 기구류에 의해 재오염되지 않도록 체계적으로 이루어져야 한다. 마사가 바닥이 흙으로 되어 있는 경우 충분히 젖게 소독수를 뿌린다.
- 발생시설의 마사, 사료창고, 농기구 보관함 등이 밀폐가능한 시설인 경우 훈증 소독을 실시한다.
- 시설주위의 습지, 초지 및 오염이 가능한 환경에 대하여 마사 내부와 동일하게 소독 및 질병 매개체 방제를 실시한다. 잡초가 많은 경우에는 제거한 후 실시한다.

### 3.6 1차 청소·세척·소독 실시 상황 점검

3.6.1 시·군 가축방역관은 청소·세척 및 소독 여부의 확인을 위해 별지 제4호 서식의 축산시설 소독 등 실태 점검표에 따라 점검하고, 미흡한 부분에 대해 시정 조치하며 적합할 때까지 재점검한다.

- 시설내 모든 장비·물품·분뇨 등의 청소·세척 및 소독 여부
- 시설내에 부착된 기자재나 벽면에 유기물질이나 기타 찌꺼기가 남아 있는지
- 모든 세척·소독 및 질병 매개체 방제 등이 효과적으로 이루어졌는지
- 소독 등이 완료된 시설 내 출입구를 폐쇄하고 시설입구에 경고표지판 부착 여부

### 3.7 2차 청소·세척·소독 실시 상황 점검

- 시·군에서는 1차 검사가 완료된 후, 관리지역에 대한 이동제한 해제일부터 30일이 경과된 후, 시군에서 관련자료(별지 제4호 축산시설 소독 등 실태 점검표, 현장사진 등)를 첨부하여 시도 가축방역기관 및 검역본부에 2차 점검을 신청한다. 시도 가축방역기관과 검역본부는 합동으로 점검표에 따라 청소·세척·소독 여부를 점검하고, 시도 가축방역기관은 환경검사를 실시하여 그 검사결과를 시군과 검역본부에 통보한다, 2차 점검 결과 미흡한 사항이 있을 시 시정 조치하고 적합할 때까지 재점검을 실시한다.
- 시설주는 최종검사 전까지 1주 간격으로 2회 이상 재세척 및 소독을 실시하여야 한다. 실시방법은 1차 청소·세척·소독과 동일한 방법으로 실시한다.

- 검역본부는 2차 점검 결과 및 관련 자료의 검토, 현장 확인 등을 거쳐 시군에 최종 결과를 통보한다.
- 점검 결과 부적합할 경우, 부적합 사항에 대해 보완 조치하고 검역본부에 재승인을 요청한다.
- 시·군에서는 검역본부에서 승인이 통보되면 축산법에 따른 허가기준 요건 준수여부(소독 시설 설치 등 점검 후 최종 입식을 허용한다).

## 1. 소독제의 종류 및 적용

### 1.1 소독제의 적용범위

- 소독제는 FAO 및 WOHAN 등 국제기구에서 권장하는 소독제 및 그 유효성분이 함유되어 있는 소독제를 선택한다.

### 1.2 FAO 추천 유효성분

- 1.2.1 산화제 : 차아염소산 나트륨(sodium hypochlorite), 차아염소산 칼슘(calcium hypochlorite)
- 1.2.2 알칼리제 : 수산화나트륨(sodium hydroxide), 탄산나트륨(sodium carbonate)
- 1.2.3 산성제 : 구연산(citric acid)
- 1.2.4 알데하이드제제(aldehydes) : 글루타알데하이드(glutaraldehyde), 포르말린(formalin), 포름알데하이드 가스(formaldehyde gas)
- 1.2.5. Virkon® : 삼중염(Monopersulfate compound), 염화나트륨(Sodium chloride), 사과산(Malic acid)

### 1.3 WOHAN 추천 유효성분

- 1.3.1 2% 페놀(15분), 2-3% 차아염소산염, 요오드화합물제제(1:33 희석), 0.5% 4급 암모늄복합제

## 2. 소독제 선택 및 사용시 주의사항

- 2.1 가능한 소독제는 소독 목적물에 유효한 소독제를 선택하여야 하고 소독 효과를 높이기 위해서는 반드시 같은 종류의 소독제제를 선정하여 사용하여야 한다.
- 2.2 소독약품 사용시 아래의 안전수칙을 준수토록 한다.
  - 제품의 사용설명서를 충분히 읽어본 후 사용할 것
  - 다른 소독제와 혼합하거나 병행하여 사용하지 말 것
  - 희석배수를 반드시 지킬 것
  - 소독작업시 보호복, 보호안경, 마스크, 장갑 등 보호장구를 착용할 것
  - 소독약 취급시 눈, 피부 등 노출시에는 즉시 물로 씻어 낼 것

- 차량 소독시 내·외부를 완전히 소독할 것
- 농산물 등을 적재한 차량은 비닐 등 사전 조치 후 소독할 것
- 오토바이 운전자에게는 우의를 사용할 것
- 소독약 살포에 따른 환경 오염 방지를 위하여 저류조를 설치하여 소독수 회수 및 처리에 철저를 기할 것

## 참고 대상별 적용 방법

구 분	적용 방법
생축	안락사
사체	매몰 또는 소각
마사/기구	비누나 세정제로 세척 후 산화제(Sodium hypochlorite, Calcium hypochlorite, Virkon®) 또는 알칼리제제(Sodium hydroxide(NaOH), Sodium carbonate : anhydrous(Na <sub>2</sub> Co <sub>3</sub> ), washing soda((Na <sub>2</sub> Co <sub>3</sub> .10H <sub>2</sub> O) 또는 구연산 또는 알데하이드제제 (Glutaraldehyde, Formalin, Formaldehyde gas)
주변환경	산화제(Sodium hypochlorite, Calcium hypochlorite, Virkon®) 또는 알칼리제제(Sodium carbonate : anhydrous(Na <sub>2</sub> Co <sub>3</sub> ) 또는 구연산
사람	비누나 세정제로 세척 후 산화제(Sodium hypochlorite, Calcium hypochlorite, Virkon®) 또는 알칼리제제(Sodium hydroxide(NaOH), Sodium carbonate : anhydrous(Na <sub>2</sub> Co <sub>3</sub> ), washing soda((Na <sub>2</sub> Co <sub>3</sub> .10H <sub>2</sub> O) 또는 구연산 또는 알데하이드제제 (Glutaraldehyde, Formalin, Formaldehyde gas)
전기시설	Formaldehyde gas
물	매개체 서식 환경 제거
사료	매몰 또는 소각
하수, 분변	매몰 또는 살충제
주택, 차량, 기계	비누나 세정제로 세척 후 산화제(Sodium hypochlorite, Calcium hypochlorite, Virkon®) 또는 알칼리제제(Sodium hydroxide(NaOH), Sodium carbonate : anhydrous(Na <sub>2</sub> Co <sub>3</sub> ), washing soda((Na <sub>2</sub> Co <sub>3</sub> .10H <sub>2</sub> O) 또는 구연산
의복	비누나 세정제로 세척 후 산화제(Sodium hypochlorite, Calcium hypochlorite, Virkon®) 또는 알칼리제제(Sodium hydroxide(NaOH), Sodium carbonate : anhydrous(Na <sub>2</sub> Co <sub>3</sub> ), washing soda((Na <sub>2</sub> Co <sub>3</sub> .10H <sub>2</sub> O) 또는 구연산
비행기	비누나 세정제로 세척 후 산화제(Sodium hypochlorite, Calcium hypochlorite, Virkon®) 또는 알칼리제제(Sodium hydroxide(NaOH), Sodium carbonate : anhydrous(Na <sub>2</sub> Co <sub>3</sub> ), washing soda((Na <sub>2</sub> Co <sub>3</sub> .10H <sub>2</sub> O) 또는 구연산

\* FAO, Manual on Procedures for Disease Eradication by Stamping-out

## 1. 역학조사 기본체계

- 1.1. 발생시설(역학관련시설 포함)의 1차 역학조사는 관할 시도 가축방역기관장이 실시하고, 1차 역학조사 내용을 전달받은 검역본부장은 추가조사 및 역학 분석을 실시한다. 다만, 긴급을 요하는 경우에는 검역본부장과 시도 가축방역 기관장이 공동으로 실시한다.
  - 시도 가축방역기관장 및 검역본부장은 역학조사 결과 방역조치 대상을 선정 하며 농식품부, 검역본부 및 시도에 보고(통보)한다.
- 1.2. 역학조사반은 지역별 생산자단체, 유관 행정기관 등을 통해 역학조사 대상 시설에 대한 관련 정보를 수집한다.
- 1.3. 필요시 지역 경찰관, 지역축협장 등을 대동하여 역학조사를 실시할 수 있다.

## 2. 역학조사반 구성 및 운영

### 2.1. 역학조사반 구성

- 2.1.1. 「가축전염병 예방법 시행규칙」 제16조(역학조사반의 구성·임무 등)에 따라 검역본부는 중앙역학조사반, 시도 가축방역기관은 시도 역학조사 반으로 구성한다.
- 2.1.2. 역학조사반은 역학조사관을 포함하여 구성한다.
- 2.1.3. 필요시 말산업 관련 단체장, 생산자단체장, 읍·면장, 이장 등 지역의 여건에 밝은 자 및 지역경찰 등 조사전문가, 흡혈곤충 전문가, 통계학자, 수학자 등 아프리카마역 역학조사에 필요한 자 등을 참여시켜 역학 조사를 실시한다.

### 2.2 역학조사는 다음 내용에 대해 실시한다.

- 2.2.1 의사환축 또는 환축 발생시설의 말과동물 현황
- 2.2.2 의사환축 또는 환축 발생시설의 시설 현황
- 2.2.3 말과동물의 사육환경·분포

#### 2.2.4 감염원인 및 경로

#### 2.2.5 발생시설의 전파확산 가능여부(차량·사람·물품 등)

#### 2.2.6 발생시설의 방역수칙 등 준수여부

#### 2.2.7 그 밖에 해당 아프리카마역 발생과 관련된 사항

- 발생시설에 동물을 공급한 시설
- 발생시설에서 공급된 동물을 사육하고 있는 시설
- 발생시설 환축과 접촉한 사람이 방문하였거나 발생시설을 출입하였던 차량이 출입한 시설
- 발생시설 출하동물의 도축장 및 해당 도축장을 방문한 사람 및 차량
- 발생시설에서 반출된 분변을 처리한 업체
- 그 밖에 발생시설을 방문한 사람·차량 등

### 2.3 중앙역학조사반의 구성과 임무는 다음과 같다.

2.3.1 중앙역학조사반은 지정된 역학조사관을 포함하여 현장역학조사팀, 추적조사팀, 역학분석팀, 행정지원팀 등으로 구성하고, 비상근무체제 운영 및 일일보고체계를 구축한다.

2.3.2 중앙역학조사반 반장은 농림축산검역본부 역학조사과장으로 하고 다음과 같이 반원을 구성한다.

- 농림축산검역본부 역학조사과·가축질병방역센터 직원으로 역학조사관으로 지정된 자
- 농림축산검역본부 타 부서(지역본부 포함) 직원
- 농림축산검역본부 역학조사위원, 학계 또는 관련 부처 전문가
- 농림축산검역본부장이 역학조사반원으로 위촉 또는 임명한 자
- 필요시 지역 경찰, 말산업 관련 단체 직원, 지역단체장, 이장 등

### 2.4 시도 역학조사반의 구성 및 임무

2.4.1. 시도 역학조사반은 비상근무체제 운영 및 일일보고 체계를 구축한다.

2.4.2. 시도 역학조사반 반장은 가축방역기관의 역학조사과장 또는 방역담당 과장으로 하고, 다음과 같이 반원을 구성한다.

- 시도 가축방역기관 역학조사부서 및 방역담당부서 직원으로 역학조사관으로 지정된 자
- 시도 역학조사위원, 학계 또는 관련 부처 전문가
- 시도 가축방역기관장이 역학조사반원으로 위촉 또는 임명한 자
- 필요시 지역 경찰, 말산업 관련 단체 직원, 생산자단체장, 지역단체장, 이장 등

2.5 농림축산검역본부장 및 시도 가축방역기관장은 소속 역학조사반원에 대하여 역학조사관 신규 및 보수교육을 받도록 하여야 한다.

### 3. 역학조사반 임무 등

#### 3.1. 현장역학조사팀

3.1.1. 발생시설 및 역학 관련 시설에 대한 현장역학조사를 담당

3.1.2. 발생시설의 현장역학조사는 발병원인과 전파경로 파악의 단서 확보에 있어 가장 중요한 단계이며, 병원체의 유입원인 파악의 기본이 되므로 최대한 정확한 현장 역학조사를 실시

3.1.3. 현장역학조사팀은 2인 1조로 구성하며, 필요시 증감하여 운영할 수 있다.

### 3.1.4. 현장역학조사 전 준비사항

1. 정보수집	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 국가가축방역통합정보시스템(KAHIS)을 이용해 발생시설 기본사항               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발생시설 기본사항(사육규모, 주변 시설현황)을 KAHIS을 이용하여 파악</li> <li>- 발생시설의 도축장 출하정보 등을 KAHIS를 이용하여 파악</li> <li>· 발생시설에서 보유한 출하기록 등과 교차확인 필요</li> </ul> </li> <li>② 현장정보 수집               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 마을이장, 말산업 관련 단체, 행정기관 등으로부터 발생시설주의 활동사항 등을 파악</li> <li>※ 필요시 추적조사팀에서 사전정보를 조사하여 제공</li> </ul> </li> </ul>
2. 출장 준비물	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 개인장비               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공무원증 및 특별사법경찰관지명서 등</li> <li>- 기록장비, 디지털카메라, 노트북, 펜, 기록용 용지, 책받침 등</li> <li>- 동물질병 역학조사 실무매뉴얼(AHS), 질병별 긴급행동지침, 역학조사서 양식</li> <li>- 연락장비(이동전화 등)</li> <li>- 줄자 등 계측장비</li> </ul> </li> <li>② 방역장비               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모자, 1회용 방역복, 장화, 덧신, 마스크, 멸균장갑, 휴대용소독기(소독약을 포함하며 소독제는 소독 효과가 수분 이내에 빠르게 휘발되는 것을 선택), 투명지퍼백(대·소), 비닐봉투, 기타 필요한 도구 등</li> </ul> </li> </ul>

### 3.1.5. 역학조사 방법

- 역학조사 시 시설 일반현황, 방역운영상황, 임상증상, 가축 및 생산물 이동, 아프리카마역의 발생 양상, 축종, 시설형태 등에 따라 정밀조사를 실시한다.
- 시설주 등 면담자에게 신분증을 제시하고, 역학조사의 중요성, 조사내용 등 방문목적의 충분한 설명과 함께 역학조사에 비협조 시(은폐, 거짓진술 등) 벌칙 및 살처분 보상금 차등지급 등에 대하여 설명한다.
- 사양관리일지, 폐사상황, 동물의 매매·이동내역, 출입자 및 출입차량 내역, 사료 구입내역 등을 최대한 확보한 후 시설주와의 면담을 실시한다.
- 동물의 이동(도축장 출하·매매 등), 분노 이동 등에 관한 시급한 방역조치 대상을 신속히 파악하여, KAHIS 또는 전자문서로 우선 등록하거나 전화로 우선 보고한다. 도축장 출하, 동물이동 사항은 KAHIS를 통해 재확인한다.
- 그 외 방역조치가 필요한 사항에 대해 조사할 수 있다.
- 최종 조사내용을 시설주 등에게 재확인하도록 하고, 필요시 조사 내용에 대하여 시설주 등의 서명을 받을 수 있다.

- 시설주가 역학조사에 비협조 시 지역경찰의 협조를 받아 조사할 수 있다.
- 현장역학조사서를 역학조사 완료 즉시 KAHIS 또는 전자문서로 등록하고, 필요시 현장역학조사를 추가로 실시하여 그 결과를 KAHIS 또는 전자문서로 추가 등록한다.

※ (증거 동영상·사진 확보) 현장역학조사 시 시설입구, 소독시설·장비, 마사 내/외·시설 주변 상황, 가축 등을 사진과 동영상을 촬영하여 농식품부 및 관련기관에 전달한다.

### 3.3 추적조사팀

- 3.3.1 현장역학조사팀의 역학조사결과를 바탕으로 발생시설을 출입한 동물이동 사항, 수의사, 사료차량, 가축운반 차량 등의 인적 및 물적 요인의 타 시설 방문사항 등 이동사항에 대한 추적조사 실시
- 3.3.2 현장역학조사에 필요한 정밀검사결과 등을 현장역학조사팀에 전달하고, 신속하고 정확한 역학분석이 이루어 질 수 있도록 추가 조사 실시
- 3.3.3 추적조사팀은 효율적인 조사가 이루어질 수 있도록 추적조사인력을 편성·운영하고, 가급적 발생시설별 전담요원을 지정되도록 개인별 추적조사 대상을 부여하여 조사 실시

#### 3.3.4 조사방법 등

- 역학조사결과에 따라 역학관련 시설 및 축산관련 작업장 등의 추적조사를 하거나 KAHIS 또는 전자문서에 등록된 현장역학조사 내역을 확인하여 필요한 추가조사를 실시한다.
- 시군별 최초발생시설은 농림축산검역본부에서 추적조사를 실시하고, 시군별 추가 발생시설의 역학조사는 시도 역학조사반이 실시한다.
- 추가 확인시설에 대해 시설 관할 시·도 및 농림축산검역본부에 역학 조사결과, 조치사항 등을 보고
- 추적조사시 수집된 정보를 이미 등록된 KAHIS 또는 전자문서의 다른 정보내역 (사료회사, 방문자 등)과 비교·검토하여 KAHIS 또는 전자문서에 등록한다.

### 3.4 역학분석팀

- 3.4.1 역학 조사결과를 분석하여 방역조치 대상을 선정하고 농림축산검역본부 및 시도 종합상황실에 통보한다.
- 3.4.2 발생원인과 경로를 분석한다.
- 3.4.3 전파 범위 등을 예측하고, 확산 상황을 분석한다.

### 3.5 행정지원팀

3.5.1 신속하고 철저한 역학조사 및 분석을 위해 농림축산검역본부 또는 시도 가축 방역 기관은 역학조사팀, 역학분석팀의 운영 및 인력 지원 등을 최대한 지원한다.

3.6 농림축산검역본부 또는 관할 시도 종합상황실에서는 역학관련 시설에 대해 시·도에 방역조치를 요구하고, 농림축산식품부에 보고한다.

- 시·도에서는 역학관련시설에 대해 방역조치 등을 실시하고, 그 결과를 농림축산식품부 및 농림축산검역본부에 보고(통보)한다.

## 4. 역학관련 시설 등의 조사범위 및 방역조치 요령

4.1 발생시설에 말과동물을 공급한 시설 : 발생일 기준 과거 14일 이내에 말과동물을 공급한 경우에 해당 시설의 감수성 동물에 대하여 마지막 공급일부터 14일이상 이동제한 조치를 하고, 함께 사육하고 있는 감수성 동물에 대하여 임상검사를 실시하고 의심증상 발견시 정밀검사 실시

4.2 발생시설에서 공급된 말과동물을 사육하고 있는 시설

- 발생일 기준 과거 14일 이내에 공급된 동물이 있는 경우에 해당시설의 감수성 동물에 대하여 이동제한을 실시하고, 의심증상이 있는 동물은 확진시 지체없이 살처분하고 오염 물건은 소독 또는 소각·매몰조치
- 발생일 기준 과거 14일 이내에 공급된 가축이 있는 경우에 마지막 입식일부터 해당시설의 감수성 동물에 대하여 14일 이상 이동제한 조치를 하고, 함께 사육하고 있는 감수성 동물에 대하여는 임상검사 및 혈청검사를 실시하여 감염의 우려가 없을 경우 이동제한을 해제

4.3 발생시설 환축과 접촉한 사람(소유자등·진료수의사·인공수정사·가축 출하차량 운전자 등)이 방문하였거나 발생시설을 출입하였던 차량이 출입한 시설 : 발생일 기준 과거 14일 이내에 발생시설 출입 이후 방문 또는 출입한 다른 시설의 감수성 가축에 대하여 마지막으로 방문 또는 출입한 날부터 14일 이상 이동제한 조치를 하고, 함께 사육하고 있는 감수성 동물에 대하여 임상검사를 실시하고 임상증상 발견시 정밀검사 실시

4.4 농림축산검역본부장 또는 시·도 가축방역기관장의 역학조사 결과, 이동제한 등의 방역조치가 필요한 것으로 조사된 역학관련 차량(차량운전자 포함)에 대해서는 해당 축산시설을 마지막 방문한 날로부터 14일간 이동제한 조치 실시 및 접촉 당시 의복·신발·차량 등에 대한 세척·소독 및 건조 조치

- 4.5 발생시설에서 반출된 분변을 처리한 업체는 발생일 기준 과거 14일 이내에 발생시설로부터 공급받은 분변 등이 있을 경우 생석회를 도포하거나 소독약을 살포하고 비닐 등으로 덮어 처리하여 반입된 날부터 14일 경과 후 병원체 오염여부 검사 결과 이상이 없는 경우 이동제한 해제
- 4.6 발생일로부터 과거 14일 이내에 발생시설을 출입한 사람 또는 차량(사료운반·소유자등·진료수의사·인공수정사·가축출하차량 등)이 방문한 시설(농장제외)에 대해서는 가축방역관 입회 하에 청소·세척 및 소독 후 이동제한 해제
- 4.7 발생시설 소유자 등이 다른 지역에서 사육하거나 위탁사육 하는 시설 등으로 역학적으로 관련성이 있는 경우
- 발생시설 소유자가 다른 지역에서 사육하는 시설에 대해서는 발생일로부터 14일간 이동제한 및 주기적 임상관찰·청소·세척·소독
  - 발생시설 소속 법인 계열 시설(위탁시설 포함)에 대해서는 발생일로부터 14일간 말과동물 이동 시 임상검사 실시
- 4.8 방역조치 기준일
- 방역조치 대상 선정 또는 방역조치 기간 산정 시 기준일(발생일 또는 방문일 등)은 기간산정에 산입하지 않음
  - 역학조사 등에서 발생일 이전에 임상증상이 나타난 것으로 확인되는 경우에는 발생일 대신 임상증상 발현일을 방역조치 기준일로 함
- 4.9 방역조치 조정 등 : 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 농림축산검역본부장이 파견한 관계관 또는 관할 가축방역기관장의 기술자문을 받아 역학관련 방역 조치 대상시설, 사람, 차량 등에 대한 이동제한 기간, 조치방법 등을 조정할 수 있으며, 방역 조치결과를 농림축산검역본부장, 관할 가축방역기관장에게 통보하여야 한다.

## 5. 기타사항

- 5.1 역학조사를 위해 발생시설 및 역학관련 시설 중 검역본부장(시도 가축방역기관장 포함)이 필요하다고 판단되는 시설에 대해 정밀검사를 실시할 수 있으며, 시도 가축방역기관으로 하여금 역학 관련 시료에 대한 신속한 시료 채취 및 정밀검사를 실시하게 할 수 있다.
- 5.2 백신접종을 실시하는 경우에 역학 관련 시설의 방역조치는 달리할 수 있다.
- 5.3 그 밖에 역학조사 관련 사항은 검역본부의 역학조사 세부지침에 따라 수행한다.

## 1. 목적

- 말 사육시설에서의 아프리카마역 발생 예방 및 최소화, 또는 말산업 관계 시설, 차량 등을 통한 아프리카마역 바이러스 전파 방지를 위해 말산업 관계자가 유의해야 할 아프리카마역 매개 흡혈 해충 방제에 관한 세부 요령을 제공

※ 본 요령은 향후 새로운 정보, 과학적 자료 등이 추가로 확보되는 경우 이를 반영하여 변경될 수 있음.

## 2. 방제 대상

- 아프리카마역을 전파할 수 있는 등에모기, 모기, 파리, 진드기 등 흡혈 해충
- 흡혈 해충 서식지 및 흡혈 해충의 유충 및 알 분포지

## 3. 방제 대상별 방제 요령

### 〈 기본 원칙 〉

- 등에모기, 모기, 파리 등 흡혈 해충의 구제는 발생원 대책과 성충 대책을 유기적으로 결합하는 것이 효과적이다.
- 말 사육시설 등 축산관계자는 흡혈 해충이 말에서 아프리카마역 발생 및 전파의 주요 원인임을 인식하고, 축산시설 내부와 주변 지역의 해충 제거 또는 서식 밀도 저감, 축산차량 또는 생축 이동과정에서 해충이 부착되어 원거리로 이동하지 않도록 흡혈 해충 방제를 위해 필요한 조치를 한다. 또한 등에모기 활동 시기를 고려하여 일몰 2시간 전 마사시설 내 입사 및 일출 2시간 후 방목한다.
- 흡혈 해충이 말 사육시설 등 내외부로의 유입 또는 서식을 차단하는 데 있어 가장 기본은 시설을 청소, 세척, 소독 등을 통해 최대한 청결하게 유지하는 것이다.
  - 시설 내외부를 수시로 청소, 세척 또는 소독한다.
  - 시설 내에 남은 사료나 분뇨는 정기적 또는 수시(아프리카마역 발생 시)로 제거한다.
  - 사료통, 물통 등을 철저히 청소한다.
  - 발생원 제거를 위해 사육시설 주변의 풀을 깎아주고 분뇨처리장에 석회를 뿌리는 것도 효과적이다.

- 등에모기의 크기(1~3mm)를 고려하여 마사출입구, 외부에 열려있는 창 등에 미세방충망(구멍크기 1.6mm<sup>2</sup>(1.26×1.26mm) 이하 권장)을 설치하여 미세 방충망 적용 시 원활한 환기 방안을 마련한다. 시설 내외부에 끈끈이 트랩(trap), 성충유인 트랩, 해충유인·살충램프 등을 설치하면 흡혈 해충 방제에 더욱 효과적이다.
- 시설 내부의 경우 원칙적으로 빈 마사는 3주 간격으로 1회 방제한다. 불가피하게 말이 있는 마방을 방제하는 경우는 저속유압분무기로 방제약제를 말에 직접 닿지 않도록 주의하여 벽면이나 바닥 등 등에모기, 모기, 파리가 앉을 수 있는 곳에 살포한다.
- 등에모기, 모기, 파리 유충이 서식할 수 있는 물웅덩이 등에 주기적으로 유충 구제제를 살포한다.
- 시설 외부에 대한 방제 효과를 극대화하기 위해서는 다수의 방제 차량을 이용하여 사육시설 및 주변을 동시에 방제하는 것이 효과적이다.
- 해충 방제는 해충의 습성을 알고 사용하면 효과적이다.

※ 등에모기는 주로 해질무렵부터 야간에 주로 활동하는 것으로 알려져 있으며, 예외적으로 습기가 높고 어두운 곳의 경우 낮에도 활동함. 활동하지 않는 시간이나 서식지 주변에 살충제를 뿌리면 소량으로 큰 효과를 얻을 수 있음

## 가. 발생 시설

### 1) 공통사항

- 시설 내·외부(마당, 분뇨처리장 포함)에 흡혈 해충 방제약제를 주기적으로 살포한다.
  - 방제 가능한 최대 범위로 시설 주변(인근 수풀, 물웅덩이, 도랑 등)에 대한 방제한다.
  - 방제기관(지방정부, 방역본부 등), 방제전문업체는 농가 주변 지역에 대한 방제를 실시하는 경우 시설 반경 최소 1.6km\* 이내에 대해 연무 소독을 병행하여 실시한다.
- ※ 침집파리의 경우 대부분 1.6km 이내 가축이 있는 곳에 머물
- 살처분 작업 과정 중에는 수시로 사체 표면에 방제 약제를 살포하여 흡혈 해충이 감염축에 접촉하는 것을 차단하거나, 감염축에 접촉된 흡혈 해충이 주변으로 확산되지 않도록 한다.
  - 살처분 실시 후 흡혈 해충이 산란 또는 부화하거나 양분흡수의 원천이 될 수 있는 시설 내·외의 분뇨, 깔짚, 방치된 건초나 사료 등 잔존물이나 주변의 식물잔재물은 최대한 신속히 제거한다.

- 매물 처리 또는 대형액비저장조, 간이 FRP 등 저장조를 활용한 사체 처리 시 처리장소 주변에 고인 물 등이 흡혈 해충 서식에 적합한 환경이 되지 않도록 관리하고, 서식 우려가 있는 경우 매물지의 생석회 도포, 저장조 및 FRP 표면의 잔류성 방제약제 분무 등으로 방제 조치한다.
- 사람의 접근이 어려운 흡혈 해충 서식지나 발생 시설 내 말 살처분 진행 시 드론을 이용한 항공방제를 실시한다.
- 말산업 관계자가 방제에 관한 전문적 지식이 부족하거나 전문적 방제가 필요한 경우 등은 전문 방제업자를 통한 방제를 고려한다.

## 2) 사육 시설, 장비 및 도구

- '아프리카마역 긴급행동지침'에 따라 적절히 세척·소독한 후 건조한 상태에서 방제약품을 충분히 살포한다.

## 나. 방역대 내 및 발생 시군 비발생 시설

### 1) 일반 사항

- 흡혈 해충 활동 시기에 사육시설 및 주변(마당, 분뇨처리장 등)에 예방적 차원에서 방제약품을 매일 살포한다.
- 시설 안팎의 벽, 기둥 등에 잔류성 약제를 분무(가축, 사료, 물에 살포액이 닿지 않도록 유의)하고, 흡혈 해충의 서식 밀도 저감을 위해 끈끈이 부착, 포집유도장비 설치 등 물리적 방제를 병행한다.
- 시설 인근의 흡혈 해충 서식지(물웅덩이, 퇴비처리장 등)에 대한 연무 소독을 병행한다.
- 깔짚은 최대한 건조한 상태로 유지하여 해충의 산란을 차단한다.
- 사료 보관 장소 및 주변을 청결하게 관리한다.

### 2) 퇴비장 및 분뇨처리장

- 온도가 45℃ 이상이 되면 알, 구더기, 번데기가 죽으므로 분뇨처리장에 쌓아두는 분뇨에는 비닐을 덮어 내부온도를 높여주고 비닐 표면에 방제약을 도포한다.
  - 분뇨를 계속 쌓고 있어 비닐로 덮어둘 수 없는 경우에는 퇴비 표면에 생석회를 충분히 도포하여 해충의 접근을 차단한다.
- 분뇨처리장에서 유충이 발생할 때는 톱밥, 왕겨 등으로 덮거나(약 10~20cm) 또는 생석회 등을 살포(6kg/m<sup>2</sup>)한다.

- 분뇨처리장에 살충제를 살포할 때는 퇴비의 겉 표면으로부터 5~10cm 밑에 구더기가 살고 있으므로 그곳까지 살충제가 스며들 수 있도록 충분히 살포한다.

#### 다. 기타 지역 비발생 시설

- 축산시설 및 주변(마당, 분뇨처리장 등)에 방제약제를 예방적 차원에서 주 1회 이상 살포한다.
- 사육시설 안과 밖의 벽, 기둥 등에 잔류성 약제를 분무(가축, 사료, 물에 살포액이 닿지 않도록 유의)하고, 흡혈 해충의 서식 밀도 저감을 위한 끈끈이 부착, 포집유도장비 설치 등 물리적 방제를 병행한다.
- 농가 인근의 흡혈 해충 서식지(물웅덩이, 퇴비처리장 등)에 대한 연무 소독을 병행한다.
- 시·군 지방정부별로 광범위한 연무 소독실시 등 일제 방제한다.

#### 라. 말산업 관계시설(도축장, 사료공장, 분뇨처리장, 거점소독시설 등)

- 흡혈 해충 출현 시기에는 시설 내·외부를 주기적으로 방제한다. 특히, 아프리카마역 발생에 따른 방역대 소재 축산관계시설은 매일 1회 이상 방제한다.
  - 시설 안팎의 벽, 기둥 등에 잔류성 약제를 분무한다. (단, 말이 접촉하지 않는 장소에 한함)
- 말산업 관계시설에는 흡혈 해충을 포집할 수 있는 장비를 설치하는 것이 바람직하다.
- 말산업 관계시설은 전문 해충방제 업체를 통한 방제를 고려한다.
- 거점소독시설은 시설 내 흡혈 해충이 없도록 수시로 방제한다.
  - 거점소독시설 이용 차량 운전자는 차량 내·외부에 흡혈 해충이 없도록 차량을 청결하게 유지하고, 흡혈 해충이 존재하는 경우 즉시 방제한다.
  - 특히, 거점소독시설 직원은 거점소독시설 이용 차량의 내외부에 흡혈 해충이 있는지를 확인한 후 있으면 즉시 방제 조치한다.

#### 마. 축산 차량 및 생축 이동

- 대상 차량은 ① 가축, 사료, 분뇨 등 운반 차량, ② 수의사, 인공수정사, 인 증심사원, 컨설턴트 등 말산업 시설 밀접접촉자가 운행하는 축산시설 방문 차량이다. 다만, 이외에도 아프리카마역 전파와 관련되는 차량은 포함한다.

- 아프리카마역이 발생하는 시기에 축산 차량은 가능한 한 이동 전에 차량의 내외부에 흡혈 해충이 있는지를 확인하고 존재 시 이에 대한 방제를 시행한다.
- 말 이동 시 생체에 흡혈 해충이 부착하여 이동하지 않도록 흡혈 해충을 물리적으로 제거한다.

#### 4. 흡혈 해충별 방제 특성

##### 가. 등에모기

- 등에모기의 주 발생 환경은 습윤하며 유기물이 가득한 환경(진흙, 분변더미, 곡물슬러지 등)으로 주변 환경을 위생적으로 관리하는 서식지 관리가 유효하다.
- 유문등, CO<sub>2</sub> 등의 채집기를 보조적으로 이용하여 채집기 주변 환경의 분포 조사 및 밀도 감소를 유도할 수 있다.
- 모기의 흡혈 전후 모기가 쉬는 장소로 알려진 시설 안팎의 벽면에 잔류용 살충제를 분무하는 것이 방제에 효율적이다.

##### 나. 모기

- 농촌지역의 사육시설은 모기의 주요 발생지로서 유문등(모기를 수집하는 발광장치)을 이용한 물리적 방제가 효과적이다.
- 모기의 흡혈 전후 모기가 쉬는 장소로 알려진 시설 안팎의 벽면에 잔류용 살충제를 분무하는 것이 방제에 효과적이다.
- ※ 주변 안전을 고려하여 마사 관리자와 협의하여 말과동물에게 약제가 닿지 않게 살포
- 유충 방제는 마사 주변의 논, 웅덩이 등으로 제한하여 방제의 효율성을 높인다.

##### 다. 파리

- 배설 후 24시간이 지난 분변에 주로 서식하므로 1일 1회 이상 분변을 제거한다.
- 거름, 볏짚과 목초 같은 변패된 식물 사료, 특히 이러한 것들이 오줌과 섞인 습한 곳에 알을 낳아 번식한다.
- 성충은 흡혈하는 데 3~4분이 걸리고 흡혈 자리를 옮기거나 다른 동물로 이동하는 습성이 있다. 이 사이에 기둥, 울타리, 사료포대 등 흡혈 해충이 모여 있는 곳을 잔류성 살충제로 살포하면 방제 효과를 높일 수 있다.
- 사료포대에 끈끈이를 발라서 트랩을 설치한다.

- 침집파리 포집기를 설치하여 농가에 유입된 파리의 서식 밀도를 낮춘다.
- 깔짚과 주변의 축축한 목초 등에 유충 방제용 약제를 살포한다.

#### 라. 진드기

- 동물 방목 장소를 우선 방제한다.
- 연 2회 이상 정기적으로 시설의 내·외부에 구충제를 제품별 용법·용량에 맞게 투여한다.

### 5. 살충제 관리 및 사용 요령

- 살충제는 제조회사에서 제공하는 제품별 사용설명서(표시 기재사항) 등에 맞게 사용한다.
- 살충제는 휘발성분이 많으므로 통풍이 잘되는 장소에 보관한다.
- 살충제는 광분해 되어 살충 효력이 떨어지므로 냉암소에 보관한다.
- 파리, 모기 등은 한 종류의 살충제를 연속적으로 사용하면 그 살충제에 대한 저항력이 증가하여 효과가 떨어지므로 살충제를 성분별(유기인계, 카바이트계, 피레스로이드계 등)로 번갈아 가며 사용한다.
- 분무용이나 연막·연무용 살충제는 사용할 때는 비 오는 날이나 구름 낀 날 낮에 사용하며, 그렇지 않은 날은 저녁 무렵, 파리가 활동하지 않을 때 뿌리는 것이 효과적이다.

※ 살충제가 사료나 물에 닿지 않도록 사료통이나 물통을 사료포대나 비닐로 덮은 후 뿌림.

- 먹이용 살충제를 사용할 때는 파리가 좋아하는 인공유나 사료와 섞어서 사용하면 효과적이며, 반드시 가축의 입이 닿지 않는 곳에 놓아야 한다.
- 마사에 바르는 지속성 살충제(도포용)는 끌고루 충분히 바르며, 가축의 입이 닿지 않고, 비가 들어오지 않으며, 청소할 때 씻겨 나가지 않도록 마사 내의 벽, 천장, 기둥 등에 바른다.
- 살충제를 사용하면 성충이나 구더기는 구제되지만, 알은 죽지 않으므로 10일 정도의 간격으로 반복 사용한다.
- 유충 구제제는 파리의 발생을 근본적으로 차단할 수 있으나 성충 방제보다는 느리며 살포 후 2주 정도면 효과를 볼 수 있다.

## 참고 방제 대상 매개곤충의 생태적 특성

### 1. 일반사항

- 파리는 보통 3월부터 보이기 시작하여 6~7월에 개체수가 가장 많으며 8월에 일시감소하였다가 다시 증가, 11월까지 생활
- (확산) 대부분 숙주가 서식하는 곳에 머물지만, 지역 내 및 장거리 이동 가능
  - (등에모기류) 활동반경은 서식지에서 수백 미터 정도이나, 기류를 타고 수백km 이동 가능한 것으로 알려지고, 지상 170~200m 상공에서도 포획된 바 있음
    - \* 성충 수명은 정확하지는 않으나 실험실 환경에서 90일 정도로 확인
  - (모기류) 서식지(숲, 웅덩이 등)로부터 숙주를 탐색이동하는 생태 특성상 하루 이동 거리가 10여km 이상 가능. 말라리아 모기(*Anopheles sp*)속 모기는 최대 290m 고도에서 강풍을 이겨내며 수백km 이동 가능
    - \* 모기류 암컷 성충 수명은 자연상태에서 1~2주
  - (침집파리) 대부분 1.6km 이내의 가축이 있는 곳에 머무르는 경향이나 자력으로 13km까지 이동이 가능. 장거리 이동은 바람에 의한 것으로 미국(플로리다)의 경우 최대 225km 확산 사례가 있음
    - \* 침집파리 성충 수명은 대개 2주 정도(생활사: 암컷 72일, 수컷 94일)
- (월동) 온대성 곤충으로 국내에서 겨울을 나며, 일부 따뜻한 날 또는 실내에서는 겨울철에도 활동 가능함
  - (등에모기류) 일반적으로 애벌레 상태로 분변, 토양더미 등에서 월동하지만 국내에서는 일부 종이 연중 채집되고, 이탈리아의 경우에는 겨울철에도 실내는 물론 실외에 설치한 트랩에서 포획된 바도 있음
  - (모기류) 일반적으로 15℃ 이하에서는 흡혈 활동을 하지 않으며, 성충상태로 하수도, 창고 등 음침한 곳에서 주로 월동하지만 종에 따라 월동장소가 다름
  - (침집파리) 온대지역에서 월동이나 휴면에 대해 연구된 바 없으나, 겨울철에도 활동 가능하지만 저온(0℃ 이하)에서 개체수가 급격히 감소
    - \* 발육영점온도는 11~12℃로 해당 온도 이하에서는 산란, 발육, 흡혈하지 않음

## 2. 등에모기 및 모기

### □ 형태적 특징

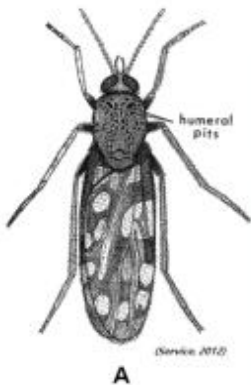


그림 3-1. 등에모기(성충)의 외부형태(A)와 성충무리(B)

그림 3-2. 등에모기 머리

- 성충의 몸 길이는 약 1~2 mm로 사람을 흡혈하는 곤충 중에 가장 작음.
- 몸은 흑색 또는 암갈색을 띠고, 다리가 짧으며 날개는 특이한 시맥상과 얼룩무늬가 특징(그림3-1)
- 더듬이는 긴 실모양으로 13~14마디이고, 입은 흡혈하기에 적당하지만 짧으며, 촉수는 5마디

### □ 생활사 및 습성

- 산란 장소는 논이나 분변더미 등 습기가 많은 환경
- 휴식 장소는 습기가 높고 그늘진 장소(우사주변 수풀, 호박밭, 우사내벽, 개울 옆 풀숲, 고구마 밭 등)
- 약 30~250개의 알을 습윤하고 유기물이 많은 토양에 산란하는 습성
- 흡혈원으로는 사람을 비롯한 포유류나 조류이고, 낮과 밤 모두 흡혈 활동 가능하나 주로 해질녘에서 야간에 흡혈이 이루어짐
- 이동은 산란과 흡혈원에 따라 수백 미터 비행 가능
- 주로 유충으로 월동(10월부터 4월까지)

### 3. 침파리(일명 ‘무는 파리(Bite Fly)')

#### □ 분포



〈 그림 1 〉 침파리 모습(좌: 배측, 우: 등측)

- 가장 보편적인 파리 종류로 마굿간 파리로 알려짐
- 우리나라는 8~9월에 다수 번식하며, 분포지역이 점차 확대되고 있는 실정으로 지구 온난화에 따른 침파리의 개체수가 증가하는 것으로 추정함

#### □ 생활사 및 습성

- 성충은 거름, 볏짚과 목초 같은 변패된 식물 사료, 특히 이러한 것들이 오줌으로 혼합되어 있는 습한 곳에 알을 낳아 번식
- 충란은 1~4일에 부화되나, 추운 날씨에서는 더 늦게 부화
- 유충은 식물성 물질을 먹는데, 따뜻한 날씨에는 14~24일간 자라서 성숙
- 여름과 가을철에 가장 번성하며, 자연적인 조건하에서는 약 1개월간 생존
- 강한 햇빛을 즐기며, 신속하게 날아다니는 파리이지만 먼 거리를 날으려 하지 않음
- 암수 다 같이 사람, 말, 소 다른 포유동물 및 조류와 파충류까지도 공격
- 한번 흡혈하는 데에는 약 3~4분이 걸리는데, 흡혈 자리를 옮기거나, 계속 먹이를 섭취하기 위해 다른 동물로 이동

#### 4. 먹파리

##### □ 형태적 특징

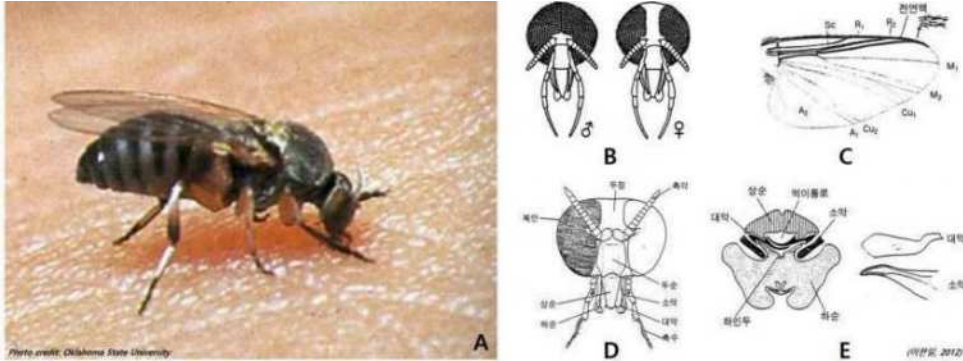


그림 2 먹파리(성충)의 형태. (A)흡혈을 시도 중인 성충; (B)수컷과 암컷의 겹눈; (C)날개와 시맥; (D)머리와 부속지; (E)구기(mouth parts)의 단면 및 대악과 소악의 형태

- 몸의 길이는 보통 1~5 mm이고, 대부분 검은색을 띠지만 일부 황색 또는 오렌지색을 띠는 종도 있음.
- 암컷의 주둥이는 매우 짧지만 큰턱과 작은턱이 넓은 칼날 모양으로 피부를 손상시켜 스며나오는 피를 흡혈

##### □ 생활사 및 습성

- 성충은 모두 식물성 즙을 먹이로 하지만 암컷은 산란을 위해 흡혈
- 암컷은 일반적으로 개울이나 강물 속에 잠긴 돌과 수초 등에 100~500개의 알을 낳으며, 산란하는데 소요되는 시간(3~4분 정도)동안 수시로 수면을 들락날락함.
- 유충은 흐르는 맑은 물속에서 서식하고, 배 끝쪽의 흡반(sucker)으로 돌 또는 수초 등에 붙어 머리를 물이 흐르는 방향으로 향하며 미세한 유기물질을 섭취
- 유충의 서식장소는 산간 계류에서부터 서서히 흐르는 강에 이르기까지 종에 따라 다양
- 물속에서 우화한 성충은 물 밖으로 나와 발생장소 근처에서 바로 짹짹기를 하고 이후 식물즙 먹이를 찾으며 암컷은 곧이어 흡혈대상을 찾음.
- 흡혈은 낮에 이뤄지고 주로 아침과 저녁에 활동하며, 주 흡혈원으로 포유류, 조류이지만 극히 일부 무리는 사람을 대상으로 흡혈
- 알에서 성충까지의 발육기간은 열대지방에서 3~4주이고 온대지방에서는 6~8주 소요되며, 겨울이 추운 지방에서는 1년에 1세대 발생하고 알, 유충 및 번데기로 월동

## 1. 이동제한 해제 기준 및 검사방법

1.1 **해제기준** : 백신접종 후 21일이 경과하고, 발생시설의 마지막 살처분이 끝난 날로부터 21일간 발생이 없으며, 임상검사 및 항원검사 결과 이상이 없는 경우 방역대 이동제한을 해제한다.

\* 방역대 외부에서부터 단계적으로 검사(보호지역→관리지역)

1.2 **검사방법** : 방역대 내 모든 말 사육시설 검사

구분		보호지역(5km~500m)	관리지역(500m 이내)
임상검사	축산시설	모든 농가	모든 농가
	두수	전두수	전두수
항원검사	축산시설	모든 농가	모든 농가
	두수	농가당 5두	농가당 5두 ※ 발생시설 : 쏘 두수
환경검사	축산시설	해당 없음	발생시설

1.2.1 임상검사는 전 두수를 대상으로 실시하고, 임상검사 결과 의심축이 있는 시설은 의심축을 포함하여 농가당 5두, 의심축이 없는 경우에는 무작위로 5두 이상 항원검사를 실시한다.(시도 가축방역기관)

\* 시료 채취 : 전혈혈청 각 1점, 임상증상 확인 시 채취가능한 경우 폐, 비장, 림프절, 심장, 간 각 1점

1.2.2 단, 발생시설에 대한 항원검사는 전 두수를 대상으로 한다.

1.2.3 항원검사 결과, 아프리카마역 양성일 경우 이동 제한 기간을 3주 연장한다.

1.2.4 환경검사는 발생시설에 한하여 시료 채취 및 정밀검사를 실시한다.

### 〈 발생시설 환경 검사 시료 채취 기준 〉

- (원칙) 환축이 발생한 마방에서 우선 시료를 채취하되, 필요시 인근 마방에서도 시료 채취
- (시료) 차량, 마사, 부대시설, 종사자, 매개체(있을 경우)에서 채취
  - 출입차량별(가축운반·집유차량, 이륜·승용차 등) 전륜·후륜·발판 각 3점
  - 물품(약품)창고 손잡아바닥벽 각 1점, 사료보관장소(벌크·지대) 각 2점, 사료통·음수통 각 2점, 축산시설 마당 2점, 마사바닥 3점(우방별 1점), 스타치온 3점(우방별 1점), 흡혈곤충 1마리 이상(있을 경우)
  - 종사자(손·장화·의복) 전원 각 3점, 착유실(손잡아바닥벽) 3점, 착유기 라인별 1점

## 2. 종식기준

- 2.1 농림축산식품부장관은 모든 방역지역에서 이동제한 등 방역조치가 해제된 때에는 아프리카마역 상황이 종식된 것으로 보고 위기 경보를 “관심”단계로 하향 조정하고, 관계부처, 지방정부 등에 상황을 전파한다.

## 1. 목적

살처분 및 사체처리 현장에 동원된 자에 대한 트라우마 예방 및 심리적 안정과 정신적 회복을 목적으로 한다.

## 2. 살처분 및 사체처리 참여자의 트라우마 예방 및 안전 교육

2.1 시군구에서는 평시 살처분 및 사체처리 예비인력을 편성한 후 살처분 작업 전 심리적 충격을 완화하고 대상별 대처능력을 향상시키기 위한 예방교육을 실시한다. 예방교육은 살처분에 참여하는 대상자(감독관, 가축방역담당 및 일반 작업자)에게 실시하며, 심리적 예방법 등 심리지원사항에 대하여는 필요시 심리지원기관(중앙재난심리회복협의회, 국가트라우마센터, 국립정신병원 등)에 교육 지원의 협조를 받을 수 있다.

### 2.1.1 감독관(시군 관계관)

- 축종별 살처분 및 매몰 시나리오에 따른 구성원에 대한 역할분담
- 살처분 등에 필요한 규모별 작업인원, 준비물, 소각·매몰 장소 위치 등 사전준비사항
- 살처분 후 발생시설 세척·소독 등 사후관리

### 2.1.2 가축방역관 등 방역담당자

- 살처분 등 준비상황 사전점검 및 소각·매몰 장소 점검
- 살처분 등 절차 및 소각·매몰 지시 및 감독
- 살처분 참여 인력의 소독 등 방역 관련 지도·감독
- 살처분 후 세척·소독 등 사후관리 지도·감독
- 필요한 경우 검사 또는 유전자원 확보용 시료 채취에 관한 사항
- 살처분 등 참여자에 대한 심리지원 안내 등

### 2.1.3 일반 작업자(감독관 및 방역담당자 포함)

- 질병(아프리카마역) 특성, 발생시 사회·경제에 미치는 영향 및 가축 살처분의 필요성
- 대상 축종별 살처분 방법
- 소각, 매몰 등 사체처리 및 소독 등 사후처리 방법
- 개인보호장구 착용방법, 소독 등 개인방역 수칙 및 작업 안전 수칙
- 살처분 및 사체처리에 참여할 수 없는 자

- 재난심리지원체계, 살처분 참여자 등의 심리지원내용(전담기관, 비용지원 등)
- 살처분 경험 후 스트레스 반응, 스트레스 완화를 위한 대처법 등 심리적 예방법(별표6 참조)

### 3. 살처분 및 사체처리 참여자 등의 심리적·정신적 상담 등 지원

#### 3.1 심리지원 대상

- 살처분 명령을 이행한 가축의 소유자등과 그 동거 가족 및 가축의 소유자등에게 고용된 사람과 그 동거 가족
- 가축을 살처분한 가축방역관, 가축방역사 및 관계 공무원
- 가축 사체를 소각하거나 매몰한 가축의 소유자등과 그 동거 가족, 가축의 소유자등에게 고용된 사람과 그 동거 가족, 가축방역관, 가축방역사 및 관계 공무원
- 자원봉사자 등 그 밖에 가축을 살처분하거나 소각·매몰한 사람

#### 3.2 전담심리지원기관

- 행정안전부의 재난심리회복지원센터(시·도별 15개 센터/대전-세종, 광주-전남 통합 운영), 보건복지부의 정신건강복지센터(광역 17개소 및 시군구별 227개소) 및 국가트라우마센터에서 심리적·정신적 상담 등 지원

#### 3.3 살처분 및 사체처리 참여자 등의 작업 전·후 심리지원 조치

3.3.1 시군구는 가축의 살처분 및 소각·매몰을 실시하기 전에 심리지원 대상자에게 살처분 작업환경, 스트레스 관리, 심리적 안정과 정신적 회복을 위한 치료지원에 관한 다음의 사항을 안내하여야 하며, 심리적·신체적 사전 체크리스트(별표6) 및 전담심리지원기관별 체크리스트(외국인에게는 번역 자료를 제공)를 제공하여 문답토록 한다.

- 이용 가능한 전담심리지원기관 현황(기관명, 위치, 연락처 등)
- 전담심리지원기관에서 심리상담 등을 무료로 지원
- 만약 전담지원기관 외의 의료기관에서 심리상담 등을 받은 경우에도 의료비 지원
- 신청 시기에 관계없이 심리지원 대상자가 별도로 심리지원을 신청하는 경우에도 전담기관 및 지원 사항에 대한 안내

3.3.2 시군구는 가축의 살처분 및 소각·매몰을 실시할 당시 현장에 참석하지 않은 심리지원 대상자에게 살처분을 완료한 날부터 15일 이내에는 3.3.1의 심리적 안정과 정신적 회복을 위한 치료지원에 관한 사항을 안내한다.

3.3.3 시군구는 살처분 및 소각·매몰을 실시한 후에 심리지원 대상자에게 심리적·신체적 사후 체크리스트(별지5) 및 전담심리지원 기관별 체크리스트(외국인에게는 번역자료를 제공)를 제공하여 문답토록 하고 참여자가 귀가 전 자가검사를 위한 체크리스트를 제공(심리적·신체적 사전·사후 체크리스트, 심리지원기관 안내서 활용 가능)하여 귀가 후 활용할 수 있도록 한다.

3.3.4 시군구는 살처분 및 소각·매몰을 실시한 후에 심리지원 대상자의 인적사항(대상구분, 이름, 연락처 등), 참여사항(살처분참여 시기, 대상구분 등) 및 심리적·신체적 사전·사후 체크리스트 문답결과를 전담심리지원기관에 제공(서면, 전자 문서 등)하여 심리지원기관에서 적절한 심리지원을 할 수 있도록 협조한다.

### 3.4 심리지원 안내 및 전담심리지원 심리 결과 보고

3.4.1 시군구에서는 살처분 및 사체처리 참여자에 대한 심리지원사항에 대하여 안내한 결과를 시도에 보고하고 시도에서는 취합 후 농식품부에 보고한다.

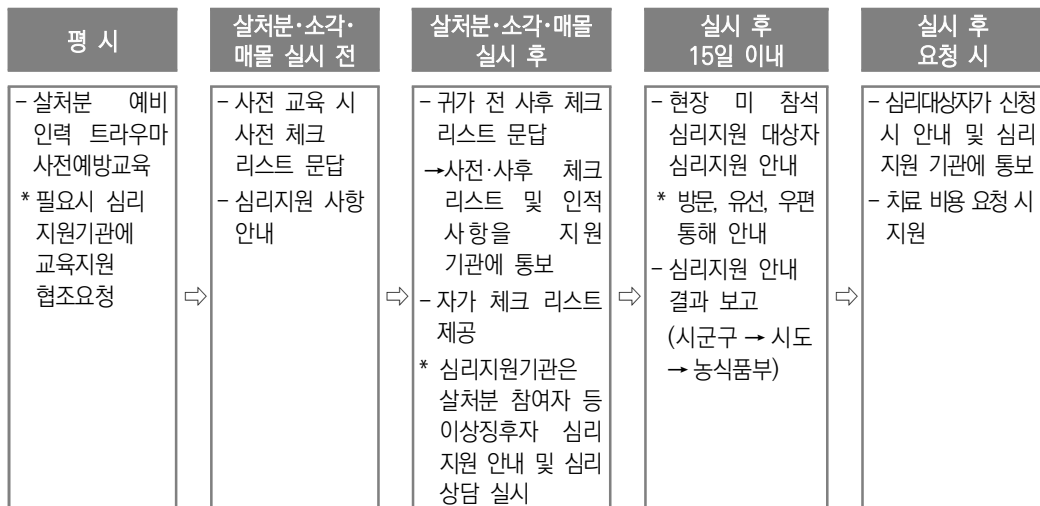
#### [보고 양식]심리상담 실적 보고 양식

❖ (심리상담) 상담사 투입: 00명, 심리상담: 00명, 치료연계: 0건, 심리안내 : 0건

구 분	금일(0월 0일)				누계(0월 0일~)			
	상담사 투입(명)	상담 실적(명)	치료연계(건)	심리안내(건)	상담사 투입(명)	상담 실적(명)	치료연계(건)	심리안내(건)
합 계								
국가트라우마센터								
재난심리회복지원센터								

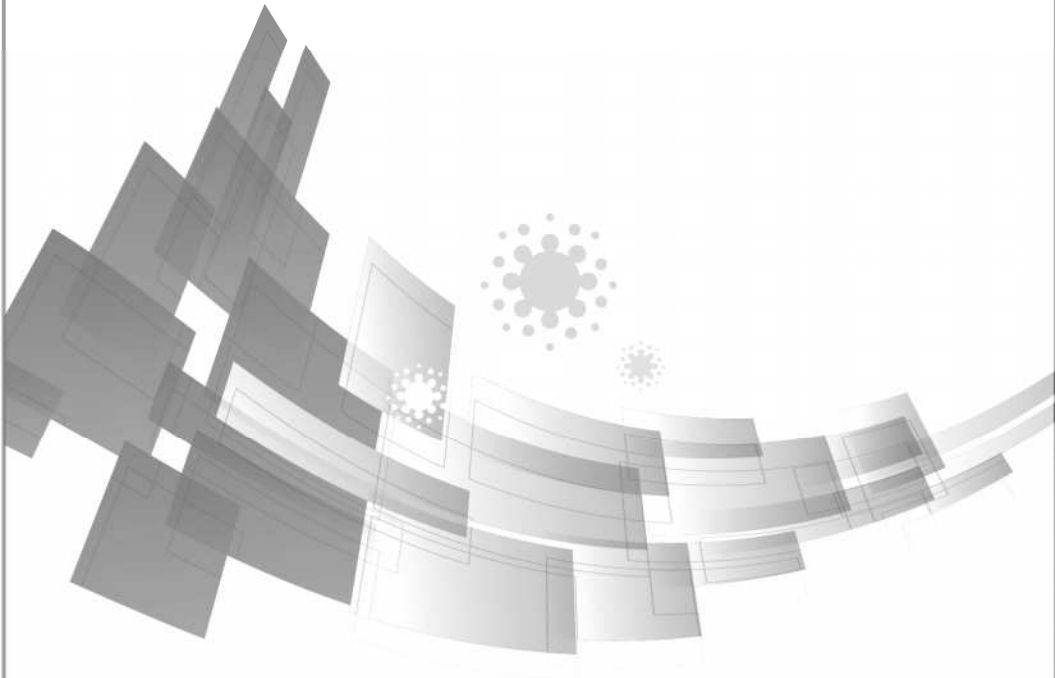
※ 특이사항

### 〈 가족 살처분 참여자 등 심리지원 절차도 〉



제 **6** 장

부 록





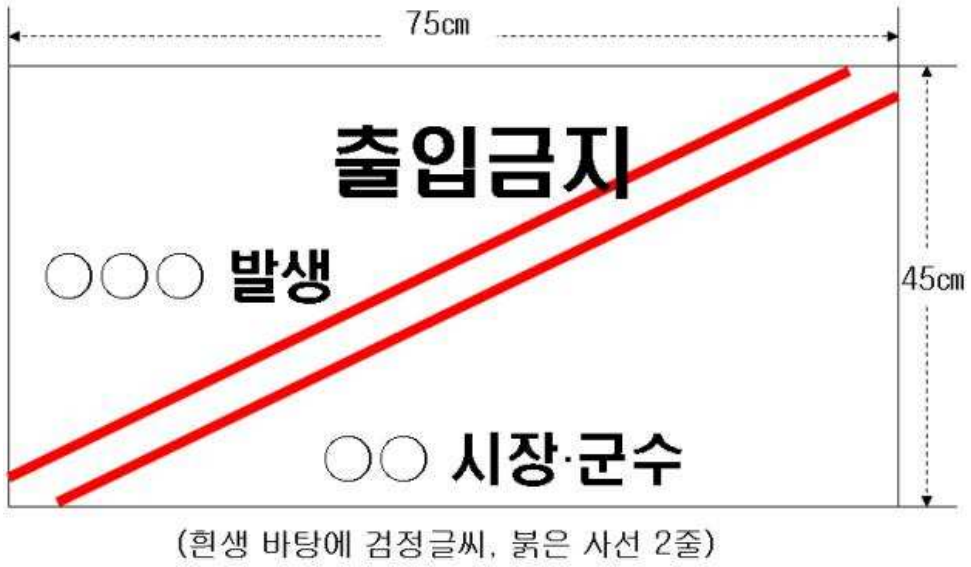
[별표 1] 초기 검진시의 긴급방역용 용구

용 구·서 식 명	수량	비고
비누	1개	
종이타올	1봉지	
브러쉬(큰솔, 작은솔)	각1개	
소독약	2리터	
소독조(40cm×30cm)	1개	
물통(20리터)	1개	
비닐백(지퍼형)	3개	
체온측정기	2개	
1회용 주사기 5ml(19G)	6개	
회중전등 및 예비배터리	각 2개	
표식용 스프레이(황색, 적색)	각 1개	
일반 검진용 도구 및 가방	1조	
방수모자, 외투 및 바지	2조	
작업복	2벌	
장화	2켤레	
고무장갑	2쌍	
아프리카마역 긴급행동지침	1부	
별지 제1호서식 - 의심축 발생신고서	2부	
별표 3 - 출입금지표지판	1개	
별지 제4호서식 - 풍향·풍속기록서	2부	
이동전화		
메모장	2권	
책받침	1개	
나침반	1개	
유성펜	3개	

[별표 2] 시료채취 및 병성감정 용구

집행용구	수량	비고
부검용칼	2개	
가위	2개	
핀셋	2개	
주사기(안락사용)	2개	
체온계	1개	
프라스틱 백(90×90cm)	6개	
프라스틱 백(50×25cm)	6개	
장화	1켤레	
손잡이가 긴 슢	1개	
양동이	1개	
소독약	2리터	
고무장갑	2짝	
1회용 수술장갑	6짝	
위생작업복	2벌	
혈액채취병	24개	
혈액채취병(EDTA 함유)	6개	
혈액채취병(Sodium citrate 함유)	6개	
1회용 주사기 20ml	10개	
1회용 주사기 5ml	10개	
멸균면봉	10개	
내용물이 새지않도록 고무가 들어 있고 나선형의 두껍이 있는 25cc 병	10개	
내용물이 새지 않도록 고무가 들어 있고 나선형의 두껍이 있는 알미늄 강통	10개	
냉장박스	1개	
얼음팩	2개	
바이러스 수송용 배지 또는 조직배양배지	500 ml	

[별표 3] 출입금지 표지판



[별표 4] 긴급방역용 용구

용구·서식명	수량	비고
살처분용 기구(Trigger)	1개	입구설치용
소독약	20리터	
소독조(40cm×30cm)	2개	
생석회	100kg	
구연산	25kg	
고압분무기	1조	
삼,괘이,곡괘이,도끼,톱,망치,해머	각1개	물비누 1개포함
비누	3개	
종이타올	1봉지	
브러쉬(큰솔,작은솔)	각 1개	
플라스틱 바켓	5개	
비닐백(지퍼형)	10개	
야간조명등	5개	
회중전등 및 예비배터리	각4개	
표식용 스프레이	2개	
방수모자, 외투 및 바지	6조	
작업복	8벌	
장화	8켤레	
고무장갑	10조	
아프리카마역 긴급행동지침	1부	
별지 제2호서식-의사환측 발생신고서	2부	
별표 2-출입금지표시판	1개	
메모장	6권	
책받침	4개	
펜(물에 번지지 않을 것)	12개	
풍향·풍속계	1개	
나침반	1개	
구급약품	1조	응급치료용

[별표 5] 살처분 참여자들의 몸과 마음을 돌보기 위한 건강 안내서

## 1. 살처분 참여 후 나타날 수 있는 스트레스 반응

※ 살처분 작업에 참여한 후 스트레스로 인해 다양한 증상을 겪을 수 있습니다.

인지반응	감정반응	신체반응	행동반응
· 기억력 저하 · 집중력 저하 · 판단력 저하 · 의사결정 곤란 · 혼돈 · 원치 않는 기억들의 반복적인 회상	· 우울, 절망감 · 상실감 · 불안, 두려움, 공포 · 무감각 · 죄책감 · 무능력감 · 즐거움 상실	· 메스꺼움 · 현기증 · 어지러움 · 위장장애 · 식욕저하 · 심장박동증가 · 떨림 · 수면장애	· 의심 · 민감해짐 · 침묵 · 식욕변화 · 적대감 · 대인관계 철수 · 성적인 욕구나 기능의 변화

\* 작업 특성 상 국가안전을 위해 중요하면서도 비정상적인 업무 수행을 한 많은 사람들이 스트레스 반응을 경험합니다. 이러한 반응은 **정상적인 것이며 내가 이상하거나 약한 것이 아닙니다.**

\* 스트레스 반응들은 시간이 지날수록 점차 감소하며, 어떤 반응들이 있는지 알수록 조절하는데 도움이 됩니다.

## 2. 스트레스 감소를 위한 방법 - 나의 일상과 건강 돌보기

### (1) 규칙적인 식습관

- 일정 시간을 정해 식사합니다. 스트레스가 감소합니다.
- 건강한 뇌 기능 유지를 위해 영양소를 골고루 섭취합니다.

### (2) 적절한 운동

- 나에게 맞는 운동을 선택합니다.
- 일정시간을 정해 규칙적으로 운동하려고 노력합니다.
- ▶ 운동이 중요한 이유는 근육을 이완시켜 긴장 감소를 도와줍니다. 숙면을 취하는데 도움이 됩니다. 스트레스 외에 다른 곳에 주의를 기울이게 됩니다. 혈액 내 산소량이 증가하고 호르몬이 분비되어 활력이 상승합니다.

### (3) 충분한 수면

- 같은 시간에 잠들고 일어날 수 있도록 노력합니다.
- 늦은 오후나 저녁 시간에는 커피, 담배, 술, 과식 등은 피합니다.
- 잠이 오지 않을 때는 잠이 올 때까지 단순한 작업을 하거나 책을 읽습니다.

### (4) 계획 세우기

- 위의 내용들을 실천하기 위해 현실적인 계획을 세워봅니다.
- 차근차근 하나씩 수행할 수 있도록 구체적으로 계획을 세워봅니다.
- 내가 정한 목표를 상기할 수 있도록 눈에 띄는 곳에 메모합니다.
- 스스로에게 계획을 잘 지킬 수 있도록 동기를 부여합니다.
- 계획을 꾸준히 유지합니다. 새로운 습관이 자리 잡기 위해서는 충분한 시간이 필요합니다.

### (5) 나비포옹

- 두려움과 불안이 느껴질 때 스스로를 토닥여 마음을 안정시키는데 도움이 됩니다.
  - ▶ 양손 나비모양으로 교차 -> 가슴 위에 올려놓기 -> 눈을 감고 호흡을 천천히 깊게 하기 -> 호흡과 함께 양속바닥으로 번갈아 다독임.

### (6) 복식호흡

- 혈압과 심장박동수를 안정시켜주고 신체적 긴장을 낮춰주어 신체적, 심리적 안정에 도움이 됩니다.
    - ▶ 편안한 자세 -> 한 손은 배위 -> 다른 한손은 가슴 -> 4초 동안 천천히 코로 들이마시며 배가 부풀어오는 것 느끼기->3초 동안 호흡 멈춤 -> 배가 홀쭉해지도록 천천히 5초에 걸쳐 숨 내쉬기-> 3초동안 호흡 멈춤 -> 반복
- 〈 출처 : 마음건강안내서(국립정신건강센터 국가트라우마센터) 〉

### (7) 사회적 지지 - 주변 사람들과 함께 나누기

- ▶ 가족, 친구, 동료들 등 신뢰할 수 있는 사람들과 힘든 점들에 대해 나누고 적절한 도움을 받는 것은 스트레스 해소에 도움이 됩니다.

### 3. 도움이 필요하다면

#### (1) 트라우마와 PTSD란?

- 트라우마란 **정신적 외상, 상처**를 의미하며 칼에 베이는 것과 같이 **언제든 살면서 누구나 겪을 수 있는 일**입니다.
- PTSD(Post Traumatic Stress Disorder, 외상 후 스트레스 장애)는 **트라우마 즉 정신적 외상이 되는 사건, 경험이 있는 이후 적절한 심리상담이나 지원 등이 이루어지지 않고 방치하거나 다른 사건을 증첩해서 경험하는 경우에 발생하는 심리적 정신적 문제(Disorder)로 정의 될 수 있습니다.** 즉 칼에 베이는 상처를 입고 난 이후 치료를 하지 않아서 파상풍이 생기는 경우처럼 상처가 심해지고 심리적 정신적 문제를 일으키게 되는 경우 PTSD로 확대되었다고 정리될 수 있습니다.

#### (2) 트라우마와 PTSD를 대하는 자세

- 트라우마, PTSD 증상이 나타났다는 것은 나에게 **경고 메시지**가 뜬 것으로 받아들여야 합니다.
- 정신력으로 극복하고 이겨내려고 하는 행위는 아프고 놀란 마음을 돌보지 않고 빨리 정신 차리라고 소리 지르고 밀어 붙이는 형태라고 할 수 있습니다.
- 스트레스로 인한 증상을 겪고 있는 사람에게 주의해야 할 표현들은 ‘아직도 그러냐?’, ‘예민해서 그래’, ‘너무 신경 쓰지 마’, ‘이젠 그만 잊어버려라’, ‘예전에는 훨씬 더 힘든 일도 했어. 요즘은 많이 좋아진 거야’, ‘너는 너무 소심해’, ‘정신력이 약해서 그래 마음 굳게 먹어라’, ‘다른 동료들도 힘들지 너는 유별나게 왜 그러니’
- 왜냐하면 트라우마 PTSD 증상은 **싸워서 이겨내고 극복하는 것이 아니라 따뜻하게 감싸주고 돌보아주어야 해소되는 특징**이 있기 때문입니다.
- 트라우마, PTSD 증상은 **고혈압처럼 지속적인 관리와 생활습관을 바꾸어야 효과**가 있습니다.
- **잘 관리하면 더 건강한 삶을 살 수 있는 기회**가 될 수 있습니다.

〈 출처 : 소방관 마음근육 키우기(소방청, 2018) 〉

(3) 나에게 문제가 있는지 없는지 알려면 어떻게 해야 하나요

- 재난을 경험한 사람의 80~90%는 자연스럽게 일상생활로 돌아갑니다. 하지만 10~20%에서는 위의 증상들이 한 달 이상 지속되는 외상 후 스트레스 장애로 진행될 가능성이 있습니다. 그럴 경우 배포해드린 자가검사를 위한 체크리스트를 해보셔도 됩니다. 높은 점수가 나온다면 정확한 진단과 빠른 회복을 위해 전문적인 진료와 상담을 받아 보는 것을 권유해 드립니다.

(4) 도움이 필요하다면

- 각 시도별 재난심리회복지원센터(시도별 17개소), 보건복지부의 정신건강복지센터(광역 17개소 및 시군구별 227개소) 및 국가트라우마센터에서 심리적·정신적 상담을 지원받을 수 있습니다.
- 전담지원기관 외의 의료기관에서 심리상담 등을 받은 경우에도 의료비를 지원 받을 수 있습니다.

### 아프리카마역 의심축 발생신고서

1. 신고접수월일 : 접수시간 : (오전,오후)
2. 신고자 주소 : 전화/휴대폰번호/Fax번호 :  
성 명 : 직 업 :
3. 발생농가의 주소 : 전화/휴대폰번호 :  
성 명 :
4. 신고사항  
○ 축종 : 말 (용도 : )  
○ 사육두수 :  
○ 발생두수 :
5. 증상, 병력, 특이사항
6. 사전에 응급조치한 사항
7. 아프리카마역 백신접종 이력  
접종일자 :
8. 신고자에 대한 지시사항
9. 신고 접수자  
소속 : 직급 : 성명 :
10. 조치사항

### 아프리카마역 의사환축 발생신고서

1. 신고자 성명	월일	시간	
2. 축주 주소	_____		
성명	_____		
마사 소재지(축주의 주소와 상이한 경우):			
3. 현지 조사일 :	시간		
4. 사육두수 : 말	노새	당나귀	기타
5. 환축(축종, 두수)			
6. 병력, 증상, 병변의 개요			
7. 진단 소견			
8. 시료 채취내역			
9. 조치사항			
- 출입구의 폐쇄, 가축의 계류, 소독조의 설치			



## 진단용 시료채취 기록서

### 1. 일반사항

- 담당 가축방역관 소속 및 성명 :
- 시료채취자 소속 및 성명 :
- 축주 성명 및 주소 :
- 시료 채취일자 및 시간 :

### 2. 의심질병에 관한 사항

- 의심되는 질병명 :
- 당해 시설의 병력 :

### 3. 시료에 관한 사항

구 분	동물 1	동물 2	동물 3	동물 4	동물 5
축 종					
품 종					
연 령					
성 별					
병변발생 후 경과시간(추정)					
채취일자 및 시간					
시 료 내 역	전혈 : 점 혈청 : 점 조직 : 점 * 채취부위 :	전혈 : 점 혈청 : 점 조직 : 점 * 채취부위 :	전혈 : 점 혈청 : 점 조직 : 점 * 채취부위 :	전혈 : 점 혈청 : 점 조직 : 점 * 채취부위 :	전혈 : 점 혈청 : 점 조직 : 점 * 채취부위 :

### 4. 시료 및 동물에 관한 기타 사항

[별지 제4호서식]

## 『가축 재입식 시설』 소독 등 실태점검표

### □ 시설현황

농가명		소재지		축주명	
전화번호		축종		사육두수	

### □ 입식전 점검사항

#### 가. 청소·소독 및 질병 매개체 방제

점검내역	점 검 결 과(점검결과 상태가 양호하면 □에 ✓)
주택·관리사	입구소독조□, 내부□, 외부□, 거주시 사용물품□, 화장실□, 살충제 살포□
축사	외부□, 입구소독조□, 바닥□, 울타리□, 벽□, 원치커튼□, 기둥□, 천장□, 기구보관 등 창고□, 냉장고□, 방제[연막·연무 소독□, 살충제 등 살포(화학적 방제)□, 매개체 서식지 제거 등(물리적 방제 □), 분뇨제거□
운동장	바닥□, 울타리□, 분뇨제거□, 질병 매개체 서식지 제거□, 살충제 살포□
착유실	착유기□, 냉각기□, 바닥□, 울타리□, 벽□, 천장□, 칸막이□, 분뇨제거□
작업도구	트랙터□, 차량□, 손수레□, 삽□, 청소도구□, 인공수정기구□, 거세도구□, 기타 시설에서 사용하는 모든 기구□

#### 나. 소각·매몰

아프리카마역 발생시 급여종이던 사료□, 건초□, 볏짚□, 보관사료□
음식물찌꺼기□, 의복□, 신발□, 장화□, 소각가능한 물품□
빗자루 등 소각 가능한 작업도구(빗자루□, 기타□)



[별지 제6호서식] 살처분 참여자에 대한 심리적·신체적 체크리스트

◎ 간단한 척도를 활용하여 심리적 신체적 상태를 살펴보는 것으로 각 문항마다 해당하는 정도에 체크하시면 됩니다. 설문 결과로 진단을 확정하는 것은 아닙니다.

1. 스트레스				
외상 후 스트레스: PC-PTSD				
※ 살면서 두려웠던 경험, 끔찍했던 경험, 힘들었던 경험, 그 어떤 것이라도 있다면, 그것 때문에 <b>지난 한 달 동안</b> 다음을 경험한 적이 있습니까?		아니요	예	
1	그 경험에 관한 악몽을 꾸거나, 생각하고 싶지 않은데도 그 경험이 떠오른 적이 있었다.	0	1	
2	그 경험에 대해 생각하지 않으려고 애쓰거나, 그 경험을 떠오르게 하는 상황을 피하기 위해 특별히 노력하였다.	0	1	
3	늘 주변을 살피고 경계하거나, 쉽게 놀라게 되었다.	0	1	
4	다른 사람, 일상 활동, 또는 주변 상황에 대해 가졌던 느낌이 없어지거나 그것에 대해 떨어진 느낌이 들었다.	0	1	
5	그 사건이나 그 사건으로 인해 생긴 문제에 대해 죄책감을 느끼거나, 자기 자신이나 다른 사람에 대한 원망을 멈출 수가 없었다.	0	1	
2. 신체증상				
신체증상: PHQ-15				
※ 지난 한 달 동안, 다음 나열되는 증상들이 얼마나 자주 시달렸습니까?		전혀 리지 않음	약간 시달림	대단히 시달림
1	위통	0	1	2
2	허리 통증	0	1	2
3	팔, 다리, 관절(무릎, 고관절 등)의 통증	0	1	2
4	생리기간 동안 생리통 등의 문제[여성만 해당]	0	1	2
5	두통	0	1	2
6	가슴 통증, 흉통	0	1	2
7	어지러움	0	1	2
8	기절할 것 같음	0	1	2
9	심장이 빨리 뛸	0	1	2
10	숨이 참	0	1	2
11	성교 중 통증 등의 문제	0	1	2
12	변비, 묽은 변이나 설사	0	1	2
13	메스꺼움, 방귀, 소화불량	0	1	2
14	피로감, 기운없음	0	1	2
15	수면의 어려움	0	1	2

3. 정서			
			자살: P4
※ 당신 자신을 정말 해치겠다는 생각을 했던 적이 있습니까?		<input type="checkbox"/> 있다	<input type="checkbox"/> 없다
‘있다’에 체크한 경우면 아래 문항(1번~4-1번까지)에 답변하세요. ‘없다’에 체크한 분은 답변하지 않으셔도 됩니다.			
1	이전에 당신 자신을 위협에 빠뜨리는 행동을 한 적이 있습니까?	<input type="checkbox"/> 있다	<input type="checkbox"/> 없다
2	당신 자신을 정말 해칠 방법에 대해 지금도 생각을 하고 있습니까?	<input type="checkbox"/> 있다	<input type="checkbox"/> 없다
2-1	있다면, 어떤 식으로?		
3	생각하는 것과 생각을 행동에 옮기는 것은 큰 차이가 있습니다. 앞으로 한 달 내 어느 때라도 당시 자신을 해치거나 당신의 삶을 끝내겠다는 그 생각을 행동으로 옮길 것 같습니까?	<input type="checkbox"/> 전혀 아니다	<input type="checkbox"/> 약간 그렇다 <input type="checkbox"/> 매우 그렇다
4	당신 자신을 해치려는 당신의 행동을 멈추게 하거나 하지 못하게 막는 것이 있습니까?	<input type="checkbox"/> 있다	<input type="checkbox"/> 없다
4-1	있다면, 무엇입니까?		

◎ 응답한 점수의 합계를 구해 해당하는 결과를 확인합니다.

결과 요약				
스트레스 영역				
외상(PC-PTSD)	<input type="checkbox"/> 정상 (총점 0~1점)	<input type="checkbox"/> 주의 요망 (총점 2점)		<input type="checkbox"/> 심한 수준 (총점 3~5점)
신체 증상				
신체 증상(PHQ-15)	<input type="checkbox"/> 정상 (총점 0~4점)	<input type="checkbox"/> 경미한 수준 (총점 5~9점)	<input type="checkbox"/> 중간 수준 (총점 10~14점)	<input type="checkbox"/> 심한 수준 (총점 15~30점)
정서 영역				
자살(P4)	<input type="checkbox"/> 자살 위험성 거의 없음	<input type="checkbox"/> 자살 위험성 낮음	<input type="checkbox"/> 자살 위험성 높음	
	※ ‘당신 자신을 정말 해치겠다는 생각을 했던 적이 있습니까?’ 에 ‘없다’고 응답	1, 2번 문항 중에 하나라도 ‘있다’고 응답 3번 문항 ‘전혀 아니다’ 4번 문항 ‘있다’ 고 응답	3번 문항에 약간 혹은 매우 그렇다고 응답 4번 문항에 ‘없다’라고 응답	

출처 : 국립정신건강센터 국가트라우마센터 마음건강 안내서

<p>&lt;&lt; 검사결과 &gt;&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경미한 수준 : 스트레스를 관리 필요</li> <li>○ 주의 요망/중간 수준 : 추가적인 평가나 정신건강 전문가의 도움 권유 및 작업참여 선택권 부여</li> <li>○ 심한 수준/자살 위험성 높음 : 추가적인 평가나 정신건강 전문가의 도움 권유 및 작업 참여 불가능 고려대상</li> </ul>
---

# 해외악성가축전염병 방역실시요령(농식품부고시)

## 제1장 총칙

**제1조(목적)** 이 요령은 가축전염병예방법 제3조제5항의 규정에 따라 아프리카돼지열병 등 해외악성가축전염병의 국내 발생시 검사·살처분·예방주사·예찰·소독·이동제한·교통차단·사후관리 등 방역에 관한 사항을 구체적으로 정함으로써 해당 가축전염병을 조기에 근절시키는데 목적이 있다.

**제2조(정의)** 이 요령에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

1. "해외악성가축전염병"이라 함은 가축전염병예방법(이하 "법"이라 한다) 제2조 제2호의 가축전염병중 우역, 우폐역, 리프트계곡열 등 국내에서 발생하지 아니하는 가축전염병(이하 "전염병"이라 한다)으로서 발생시 축산업에 막대한 피해를 주는 질병을 말한다.
2. "환축"이라 함은 전염병에 걸린 가축을 말하며, "의사환축"이라 함은 전염병에 걸렸다고 믿을 만한 상당한 이유가 있는 가축을 말한다.
3. "발생농장"이라 함은 의사환축 또는 환축이 발생한 가축의 사육시설(이하 "축사"라 한다)이 있는 농장을 말하며, "발생지"라 함은 발생농장이 소재한 마을로서 리 단위보다 작은 동일한 생활권의 부락 단위 개념으로 쥐 등 야생동물의 이동거리 등을 감안하여 특별자치시장·시장(특별자치도의 행정시장을 포함한다)·군수·구청장(구청장은 자치구의 구청장을 말하며, 이하 "시장·군수"라 한다)이 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다) 소속 가축방역기관의 장(이하 "시·도 가축방역기관장"이라 한다)과 협의하여 정한다.
4. "관리지역"이라 함은 전염병에 오염되었거나 오염되었다고 의심되는 지역으로 발생농장을 중심으로 하여 반경 5백미터 이내의 지역을 말한다. 다만, 시장·군수는 해당 지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 생활권, 계절적 요인 또는 해당 전염병의 역학적 특성 등을 감안하여 시·도지사 소속 지방 가축방역심의위원회, 시·도 및 시군 관계관 및 농림축산검역본부(이하 "검역본부"라 한다) 현지 파견 담당관과 협의를 거쳐 관리지역의 범위를 확대하거나 축소할 수 있다.
5. "보호지역"이라 함은 전염병의 추가 발생이 우려되는 지역으로서 발생농장을 중심으로 하여 반경 5백미터부터 3킬로미터 이내의 지역을 말한다. 다만, 시장·

군수는 해당 지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 생활권, 계절적 요인 또는 해당 전염병의 역학적 특성 등을 감안하여 시도지사 소속 지방 가축방역심의회의위원, 시도 및 시군 관계관 및 검역본부 현지 파견담당관과 협의를 거쳐 보호지역의 범위를 확대하거나 축소할 수 있다.

6. "예찰지역"이라 함은 전염병 확산이 우려되는 지역으로서 발생농장을 중심으로 반경 3킬로미터를 초과하여 10킬로미터 이내의 지역을 말한다. 다만, 시장·군수는 해당 지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 생활권, 계절적 요인 또는 해당 전염병의 역학적 특성 등을 감안하여 시도지사 소속 지방 가축방역심의회의위원, 시도 및 시군 관계관 및 검역본부 현지 파견담당관과 협의를 거쳐 예찰지역의 범위를 확대하거나 축소할 수 있다.

7. "방역지역"이라 함은 관리지역·보호지역·예찰지역을 말한다.

**제3조(적용범위)** ① 이 요령은 국내에서 사육되고 있는 가축과 해외악성가축전염병 병원체에 감수성이 있는 야생동물(이하 "감수성동물"이라한다), 감수성 동물의 생산물, 해외악성가축전염병 병원체에 오염되었거나 오염되었다고 믿을만한 상당한 근거가 있는 물건·차량·사람 등에 적용한다.

② 농림축산식품부장관은 전염병의 감수성 축종 및 원인체별 특성에 따라 방역 조치를 달리 정할 수 있다.

## 제2장 의사환축 발생시 방역요령

**제4조(의사환축 발생 시 조치)** ① 의사환축을 발견한 자 또는 의사환축을 진단한 수의사는 법 제11조의 규정에 의하여 당해 가축의 소재지를 관할하는 시장·군수 또는 시도 가축방역기관장에게 신고하여야 하며, 신고를 받은 시장·군수·시도 가축방역기관장은 지체없이 농림축산검역본부장(이하 "검역본부장"이라 한다)에게 보고하여야 한다.

② 제1항의 신고를 받은 시장·군수 또는 시도 가축방역기관장 별지 제1호 서식의 의사환축발생신고서를 작성하여 즉시 시도지사에게 전화 또는 모사전송으로 보고하고 소속 가축방역관을 발생지에 파견하여 의사환축을 확인한 후 환축으로 의심되는 경우, 즉시 다음 각 호의 조치를 취하도록 하여야 한다.

1. 의사환축 발생농장과 축사의 출입구를 1개소로 제한하고, 출입구에 소독조 설치

2. 의사환축은 다른 가축과 격리하여 계류시키고 축사안의 모든 가축에 대해 축사 밖으로의 이동 금지
  3. 축사내외·운동장·장비·사람에 대한 소독 실시
  4. 발생농장에 대한 외부인의 출입을 제한하고 의사환축의 소유자또는 관리자(이하 "소유자등"이라 한다) 및 소유자등의 가족에 대한 외출을 자제토록 조치
  5. 의사환축과 관련된 물품의 농장 밖 반출 금지
  6. 검역본부 소속 관계관의 정밀검사용 시료의 채취 협조
  7. 필요시 검역본부의 병성감정 판정시까지 농장내 가축방역관의 상주 조치
- ③ 제2항의 규정에 의하여 현지에 파견된 가축방역관은 별지 제2호 서식의 현지 조사표를 작성하여 지체없이 시장·군수, 시도지사 및 검역본부장에게 전화 또는 모사전송으로 보고하여야 한다.

**제5조(시도지사의 조치)** ① 가축방역관으로부터 별지 제1호 서식에 의한 의사환축 발생보고를 받은 시도지사는 보고 받은 사항을 즉시 농림축산식품부장관에게 보고하고 다음 각호의 조치를 하여야 한다.

1. 검역본부장에게 검역본부 소속 관계관의 현지파견 협조요청
2. 의사환축 검사시료 채취 및 검역본부 의뢰
3. 다른 시도지사에게 의사환축 발생사실 통보
4. 의사환축의 양성(환축)판정을 대비하여 전염병방역대책본부 설치
5. 시도 가축방역기관장으로 하여금 발생지에 현장통제본부를 설치토록 하고 가축의 이동사항, 출입자, 출입차량 등에 대한 역학조사를 실시
6. 지방경찰청 및 발생지 관할 군부대에 방역통제 인력 지원 요청
7. 발생지 관할 시장·군수에게 현장 방역조치 지시

**제6조(시장·군수의 조치)** 의사환축의 발생지를 관할하는 시장·군수는 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.

1. 발생농장에 대한 가축의 이동제한 및 사람과 차량의 출입제한 조치
2. 방역지역 설정에 대비하여 의사환축이 발생한 축사를 중심으로 지역별 감수성 가축의 사육현황 조사

### 3. 의사환축의 양성(환축)판정을 대비하여 전염병방역대책본부 설치

**제7조(농림축산식품부 장관의 조치)** ① 농림축산식품부 장관은 시도지사의 의사환축 발생 보고를 받은 때에는 제5조의 시도지사의 방역조치와 제8조의 검역본부장의 관계관 현지파견 사실을 확인하여야 한다.

② 농림축산식품부 장관은 세계동물보건기구(WOAH)의 국제동물위생규약에 따라 환축이 확인된 후 발생사실을 세계동물보건기구에 통보하여야 한다.

③ 농림축산식품부 장관은 의사환축의 발생정도, 발생지의 축산·지형형태 등을 감안, 별도의 긴급방역조치나 지원대책 등이 필요하다고 판단되는 때에는 중앙가축방역 심의회를 개최할 수 있다.

④ 농림축산식품부 장관은 전염병방역대책본부 및 상황실을 설치하여야 한다.

⑤ 농림축산식품부 장관은 제4조의 의사환축 발생 신고 시 가축위생방역지원본부장(이하 "방역본부장"이라 한다)에게 지체없이 초동방역팀을 의사환축 발생농장에 파견하여 출입통제 및 소독을 실시하도록 하여야 한다. 이 경우 방역본부 초동방역팀은 음성판정 또는 살처분 및 잔존물 처리가 완료된 후 해당 시군에 관련 사항을 인계하고 철수 하여야 한다.

**제8조(검역본부장의 조치)** ① 검역본부장은 의사환축 발생과 관련 해당 시도지사의 협조요청을 받은 때에는 즉시 관계관을 현지에 파견하고 그 사실을 농림축산식품부 장관에게 보고하여야 한다.

② 제1항의 검역본부 관계관은 지체없이 의사환축 발생 시도 가축방역관의 협조를 얻어 역학조사를 실시하며, 필요시 검사시료 채취에 협조한다.

③ 검역본부장은 제2항의 검사시료에 대한 정밀검사 결과를 농림축산식품부 장관, 해당 시도지사 및 다른 시도지사에게 보고(통보)하여야 한다.

④ 검역본부장은 전염병방역대책상황실을 설치하여야 한다.

**제9조(검사시료 채취 및 실험실 진단)** ① 환축 또는 의사환축에 대한 검사시료의 채취는 별표 1의 검사시료 채취에 필요한 준비물을 갖추어 검역본부 관계관 또는 시도지사 소속 가축방역기관(이하 "시험소"라 한다)의 관계관이 직접 행한다.

② 시험소에서는 검사시료에 별지 제1호 및 제2호의 서식을 첨부하여 검역본부 또는 시도 정밀진단기관에 정밀검사를 의뢰하여야 한다.

③ 제1항의 검사시료에 대한 정밀검사는 검역본부 또는 시도 정밀진단기관의 차폐시설에서 실시한다.

④ 검역본부장은 제1항, 제3항에 따른 검사시료의 채취 및 정밀검사 업무를 수행할 시도 정밀진단기관을 질병별로 지정할 수 있으며, 그 지정을 위한 차폐시설, 검사장비, 검사인력 등의 기준, 지정절차 및 사후관리방법 등을 정하여 운용하여야 한다.

⑤ 가축방역관은 일상적인 방역업무와 관련하여 죽거나 병든 가축에 대한 병성감정(실험실 진단을 포함한다)을 실시하는 과정에서 전염병에 걸린 것으로 의심이 되는 때에는 그 행위를 즉시 중단하고 제4조의 규정에 의한 조치를 하여야 한다.

### 제3장 환축 발생시 방역요령

**제10조(발생사실의 공표 등)** ① 농림축산식품부장관은 제8조제3항의 정밀검사 결과 환축으로 확인된 때에는 언론매체를 통해 전염병 발생사실, 발생장소, 발생경위, 방역조치 개요 등을 공표하여야 하며, 기획재정부·외교부·국방부·경찰청 등 중앙행정기관의 장에게 전염병 방역 추진을 위해 필요한 협조요청을 하여야 한다

② 농림축산식품부장관, 검역본부장, 시도지사 및 생산자단체의 장은 전염병 발생과 관련하여 축산농가, 축산관련 업계 및 소비자단체에게 전염병 방역추진상황 및 정부방역대책 등에 대한 홍보를 하여야 한다.

③ 검역본부장은 제2항의 홍보와 관련 전염병의 예방요령, 축산물의 안전성, 소독약품의 사용 등 기술적 자료를 제공하여야 한다.

**제11조(이동제한 등 조치)** ① 방역지역을 관할하는 시장·군수는 방역지역을 설정하여 법 제19조 제1항의 규정에 따라 이동제한 등 필요한 차단 방역조치를 취하여야 한다.

② 방역지역 관할 시장·군수는 다음 각 호의 조치를 취하여야 한다.

1. 발생농장 입구의 눈에 잘 띄는 장소에 전염병 발생사실과 출입금지를 기재한 별표 2의 출입금지 표지판의 설치
2. 발생지·보호지역 및 예찰지역 안에서 사육되는 감수성 가축의 소유자 등에 대하여 해당 동물의 격리·역류 또는 이동제한 명령

3. 발생지, 보호지역 및 예찰지역이 구분되는 각 도로망에 이동제한 통제초소 및 소독시설을 설치·운영하고, 사람·가축 또는 차량에 대하여 교통차단, 출입 통제, 소독 등 차단방역을 실시
  4. 발생지에 거주하는 사람에 대하여는 외출을 자제토록 하고 외출이 불가피한 경우 소독 등 방역조치 후 외출을 허용
- ③ 시장·군수는 방역지역 안에서 전염병이 추가로 발생한 때에는 시도지사와 협의하여 다음 각호와 같이 방역지역을 다시 설정하여야 한다. 다만, 각 방역지역간 경계와 인접된 곳에서 발생한 경우에는 그 범위를 확대하거나 축소할 수 있다.
1. 관리지역 및 보호지역 안에서 추가 발생시 : 최초 발생당시의 방역지역을 유지
  2. 예찰지역 안에서 추가 발생시 : 추가 발생농장을 중심으로 방역지역 재설정. 이 경우 당초의 방역지역과 추가방역지역이 중첩되는 지역에 대하여는 추가 방역지역에 대한 방역조치를 적용한다.
- ④ 발생지(역학관련 농장 포함) 관할 시도지사는 국가동물방역통합시스템(KAHIS)에서 발생농장의 가축 이동 및 출하정보를 파악하여 관할 시장·군수로 하여금 필요한 방역조치를 취하도록 조치하여야 한다.

**제12조(살처분 등 조치)** ① 시장·군수는 법 제20조의 규정에 따라 발생농장의 소유자에게 발생농장에서 사육되고 있는 감수성 가축에 대하여 살처분을 명하여야 하고, 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 가축에 대하여는 검역본부장의 기술자문을 받아 살처분 여부를 결정하여 이를 시행하여야 한다.

1. 발생지 안에서 사육되고 있는 감수성 동물
  2. 발생농장 소유자등이 다른 지역에서 사육하고 있는 감수성 가축
  3. 환축을 진료하거나 인공수정한 수의사·인공수정사 또는 환축의 소유자등과 접촉한 사실이 있는 가축 중 전염병의 감염이 의심되는 가축
  4. 그 밖에 역학적으로 전염병의 감염이 의심되는 감수성 동물
- ② 검역본부장은 제1항 각 호외의 규정에도 불구하고 발생지 관할 시장·군수에게 발생지 주변의 지리적 또는 역학적 특성을 감안하여 전염병이 발생한 축사를 중심으로 반경 5백미터 내외의 지역에서 사육되고 있는 감수성 가축까지 살처분을 확대하여 실시할 것을 요구할 수 있다.

③ 농림축산식품부장관은 검역본부장으로부터 살처분 대상을 제2항의 범위보다 확대할 필요가 있다고 건의를 받은 때에는 가축방역심의회 의 자문을 받아 이를 결정하여야 한다.

④ 시도지사는 제2항 및 제3항의 규정에 의한 살처분 대상 가축의 살처분·사체 처리에 필요한 장비·인원이 부족하거나 그 밖의 방역상의 이유로 발생지 또는 발생지 인접장소에서의 살처분 실시가 어렵다고 판단되는 때에는 발생지 또는 발생지와 인접한 곳에 위치한 도축장을 지정하여 살처분을 하게 할 수 있다.

⑤ 시장·군수는 가축의 살처분·사체 처리에 참여하는 인원에 대하여 살처분 관련 규정·작업요령·주의사항 등에 관한 사전교육을 실시하여야 한다.

⑥ 발생농장에서 죽은 가축과 살처분한 가축은 가축방역관의 감독하에 농장내 또는 농장 인근에서 FRP 등 액비 대형 저장조, 간이 FRP, 랜더링, 소각 등 친환경적으로 처리하고, 이들 방법으로 사체 처리가 곤란할 경우에는 매몰하되, 살처분 대상 가축을 살아있는 상태 또는 사체 상태로 처리장소로 운반하는 경우에는 덮개가 있고 누수를 방지할 수 있는 차량으로 운반하여야 하고, 운반차량은 운반 즉시 차량내부를 유효한 소독약으로 소독하여야 한다.

⑦ 시장·군수는 발생농장의 가축에 대한 살처분 및 사체처리 작업에 참여한 사람 또는 사용된 장비에 대하여 발생지에서 목욕(세척)·소독 등 필요한 방역조치를 한 후 다른 지역으로 이동하도록 하여야 하며, 해당 작업을 마친 후 7일이 경과할 때까지 감수성 가축을 사육하는 축사 및 축산관련 시설에의 출입을 금지토록 조치하여야 한다. 다만, 살처분 및 사체처리 작업을 위하여 다른 발생농장을 출입하는 경우에는 그러하지 아니하다.

⑧ 시장·군수는 가축의 살처분 및 사체처리 작업에 참여한 사람과 동원장비에 대해서는 인적사항(이름, 주소, 전화번호 등)과 장비내역을 작성하여 소독·예찰 등 사후 방역관리를 실시하여야 한다.

**제13조(역학조사)** ① 역학조사는 법13조 규정에 따라 시군별 최초 발생농장(역학관련 농장 포함)의 경우에는 검역본부장이 실시하고 시군별 추가 발생농장(역학관련 농장 포함)의 경우에는 시도 가축방역기관장이 실시한다. 다만, 검역본부장과 시도 가축방역기관장이 필요하다고 판단하는 경우에는 공동으로 실시할 수 있다.

② 역학조사는 다음 각호와 같이 실시하고, 정밀검사 또는 역학조사 결과 추가적인 조사가 필요한 경우 이를 확대하여 실시할 수 있다.

1. 의사환축이 발생된 날부터 21일전까지 가축 및 정액의 이동상황 추적조사
2. 의사환축이 발생된 날부터 7일전까지 해당 가축과 직접 접촉한 가축의 소유자·축사관리인·수의사·인공수정사 등이 접촉한 감수성 가축
3. 의사환축이 발생된 날부터 7일전까지 발생농장을 출입한 차량이 방문한 농장의 감수성 가축

③ 시도지사 또는 시장·군수는 제2항의 조사 또는 검사결과 역학적으로 관련이 있다고 확인된 농장 등에 대하여 다음 각호의 방역조치를 하여야 한다.

1. 보호지역에 준하여 가축의 이동제한, 출입자 통제, 소독실시 등 방역실시
2. 의사환축과 7일전까지 접촉한 것이 확인된 감수성 가축의 살처분 및 오염물건의 소각 또는 매몰
3. 제2호외의 가축에 대하여는 접촉의 정도, 경과일수 등을 감안하여 적절한 방역실시

**제14조(소독 등 조치)** ① 시장·군수, 발생농장·발생지 가축의 소유자등은 다음 각호의 시설물 등에 대하여 수시로 소독을 실시하여야 하고, 그 밖의 소독방법은 법 시행규칙 제20조의 규정을 준용 한다.

1. 설치된 발생농장의 출입구 통제소
2. 환축 또는 의사환축과 접촉하였거나 접촉하였다고 의심되는 기구, 피복 등(이 경우 소독약을 이용한 소독은 열처리 소독으로 대체가 가능하다)
3. 발생농장의 축사·관리사·창고·숙소·분뇨처리시설·하수구, 발생지안의 축사, 주변도로 등 오염 우려가 있는 장소
4. 발생지 밖으로 외출하는 사람

② 시장·군수, 발생농장·발생지 가축의 소유자등은 발생지의 유해동물과 모기, 파리 등 전염병 매개체에 대한 구제를 하여야 한다.

③ 발생농장안의 오염 또는 오염의심 물건에 대한 세척·소독·소각 또는 매몰은 다음 각호와 같이 구분한다.

1. 발생농장 가축의 생산물(원유·정액·털·가죽 등) : 소각 또는 매몰
2. 가축의 분뇨 : 소독 실시 후 이동제한 해제 시까지 농장에서 보관. 다만, 전염병 발생 이전에 생산된 퇴비(완제품 : 포장상태)의 경우 관계 공무원의 지도·감독 하에 외부 소독 후 외부로 반출 가능

3. 배합사료·조사료·깔짚 등 : 소각 또는 매몰. 다만, 비닐 등으로 완전하게 밀봉되어 있는 조사료(방역지역 내 축산농가에서 포장한 것은 제외)는 제외
4. 차량·축산기자재·장비 등 : 세척 및 소독
5. 가축의 진료에 사용한약품, 예방약류 : 소각 또는 매몰

**제15조(보호지역의 방역)** ① 시장·군수는 보호지역을 설정하는 때에는 해당 지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 생활권, 계절적 요인 또는 해당 전염병의 역학적 특성 등을 감안하여 정한다.

② 시도지사는 보호지역 안의 감수성가축에 대하여 환축의 발생사실이 발표된 날부터 2일이내에 1차 임상관찰을 완료하고, 이동제한 해제시까지 주기적으로 임상관찰을 실시하여야 한다.

③ 검역본부장 및 시도지사는 보호지역 안의 감수성 가축에 대한 신속한 혈청검사로 전염병의 확산여부를 확인하여야 한다.

④ 농림축산식품부장관은 보호지역 안의 감수성 가축에 대한 긴급 백신을 위하여 가축방역심의회의 자문을 받아 관할 시장·군수에게 긴급 백신 실시를 지시할 수 있다.

⑤ 시도지사 또는 시장·군수의 보호지역에 대한 방역조치는 다음 각호와 같다.

1. 모든 감수성 가축의 농장밖으로의 이동금지(제3호의 규정에 의하여 도태 또는 수매되는 가축은 제외한다) 및 보호지역 밖의 감수성 가축의 보호지역 안으로의 반입금지
2. 가축시장 및 도축장의 폐쇄. 다만, 보호지역 안의 가축의 방역과 수급을 목적으로 도태 또는 수매한 가축을 도축하기 위하여 시도지사가 지정한 도축장(이하 "지정도축장"이라 한다)은 제외
3. 이동제한 대상 가축을 도태 또는 수매하고자 하는 경우에는 임상관찰 및 혈청 검사 등을 실시하여 이상이 없는 농장의 가축에 한하여 지정도축장에서 도축
4. 지정도축장에서 도축되는 가축의 내장, 장기, 머리, 뼈, 피 등은 소독·폐기 또는 열처리 정제(랜더링) 처리. 다만, 도축·가공장에서 열처리(내부 온도 70℃ 이상에서 30분간 가열)하는 경우 유통을 허용하고, 예냉·산도 처리된 정육에 한하여 예찰지역 해제일부터 유통 허용

## 5. 집유된 원유

- 가. 예찰지역 해제일까지는 지정차량을 이용하여 집유하고 고온단시간살균법(72~75℃에서 15~20초)으로 2회이상 연속하여 처리하거나 초고온순간처리법(132℃이상에서 1초이상)으로 처리한 후 시유 또는 유제품 가공원료로 사용가능
- 나. 예찰지역 해제일부터 이동제한 해제일까지는 방역조치 이전과 같은 유통을 허용하되, 감수성 가축 사료로의 이용은 금지

6. 감수성 가축의 자연교배 및 인공수정 금지. 다만, 이동제한 해제일부터는 전염병에 오염되지 아니한 방역지역 밖에서 생산된 정액을 이용한 인공수정 허용

7. 정액 및 감수성 농장·축산관련 작업장의 남은 음식물 쓰레기는 보호지역 밖으로 반출을 금지하고, 사료공장 또는 사료 환적장에 있는 사료는 시장·군수가 지정한 차량에 한해 소독후 운반을 허용하고, 분뇨는 시장·군수가 허용하는 경우 소독 후 반출 허용

8. 축사내·외부, 운동장, 출입구, 농장주변 도로, 가축집합시설에 대한 주기적인 소독 실시

9. 감수성 가축·원유·사료·가축분뇨·식육·도축부산물·동물약품·축산기자재 수송 차량의 통행차단. 다만, 제3호의 규정에 따라 가축을 지정도축장으로 출하하기 위한 차량 또는 보호지역 고정배치 차량 등으로서 가축방역관의 통행허가를 받은 차량은 소독 후 통행 허용

10. 그 밖의 사람·차량 등에 대한 소독 및 이동통제

**제16조(예찰지역의 방역)** ① 시장·군수는 예찰지역을 설정하는 때에는 해당 지역의 축산업 형태, 지형적 여건, 생활권, 계절적 요인 또는 해당 전염병의 역학적 특성 등을 감안하여 정한다.

② 시장·군수는 예찰지역 안의 감수성 가축에 대하여 환축의 발생사실이 공표된 날부터 2일 이내에 1차 임상관찰(전화예찰 등)을 완료하고, 이동제한 해제시까지 주 1~2회 이상 임상관찰(전화예찰 등)을 실시하여야 한다.

③ 검역본부장 및 시도지사는 예찰지역 안의 감수성 가축에 대한 신속한 혈청검사로 전염병의 확산여부를 확인하여야 한다.

④ 농림축산식품부장관은 예찰지역 안의 감수성 가축에 대한 긴급 백신을 위하여 가축방역심의회의 자문을 받아 관할 시장·군수에게 긴급 백신 실시를 지시할 수 있다.

⑤ 시도지사 또는 시장·군수의 예찰지역에 대한 방역조치는 다음 각호와 같다.

1. 모든 감수성 가축의 농장밖으로의 이동금지(제3호의 규정에 의하여 도태 또는 수매되는 가축은 제외한다) 및 예찰지역 밖의 감수성 가축의 예찰지역 안으로의 반입금지.
2. 가축시장 및 도축장의 폐쇄. 다만, 예찰지역 안의 가축의 방역과 수급을 목적으로 도태 또는 수매한 가축을 도축하는 지정도축장은 제외
3. 이동제한 대상 가축을 도태 또는 수매하고자 하는 경우에는 발생농장의 가축에 대한 살처분이 완료된 날부터 14일이 경과한 후 임상관찰 결과 등이 이상이 없는 농장의 가축에 한하여 지정도축장에서 도축
4. 지정도축장에서 도축되는 가축의 내장, 장기, 머리, 뼈, 피 등 도축 부산물은 소독·폐기 또는 열처리 정제(랜더링) 처리하고 정육은 예냉·산도 처리된 경우에 한하여 유통 허용. 다만, 도축부산물중 도축·가공장에서 열처리(내부온도 70℃ 이상에서 30분간 가열)하는 경우에 한하여 유통 허용
5. 점유된 원유는 가축 사료로의 이용을 금지
6. 감수성 가축의 자연교배는 금지하며, 인공수정은 전염병에 오염되지 아니한 방역지역 밖에서 생산된 정액을 이용하여 가축방역관의 감독하에 실시하는 조건으로 허용
7. 사료·가축분뇨는 예찰지역 밖으로 반출시 소독 실시
8. 축사내·외부, 운동장, 출입구, 농장주변 도로, 가축집합시설에 대한 주기적인 소독 실시
9. 감수성 가축 수송차량의 통행금지. 다만, 지정도축장 출하차량은 소독후 통행허용
10. 그 밖의 차량은 소독 후 통행허용
11. 예찰지역 내에서 생산되는 정액은 외부로의 반출 금지

**제17조(방역지역 해제)** ① 시장·군수는 다음 각 호의 조치가 모두 끝난 날부터 21일이 경과된 후 관리지역과 보호지역을 예찰지역으로 전환하고 제16조에 따라 방역조치를 하여야 한다.

1. 마지막 발생농장의 살처분 대상동물에 대한 살처분(발생농장을 중심으로 반경 500미터 내의 농장에서 사육되고 있는 적용대상 동물을 살처분한 때에는 그 동물을 포함한다)

2. 제14조제3항에 따라 발생농장 안의 오염 또는 오염의심 물건에 대한 세척·소독·소각 또는 매몰 조치

② 예찰지역 안의 가축 등에 대한 이동제한 등 방역조치기간은 다음 각 호와 같다.

1. 전염병 긴급백신을 실시한 경우에는 백신접종 후 1개월이 경과되고, 최근 3주간 발생이 없는 경우 예찰지역 내의 감수성 가축에 대한 임상검사 및 혈청검사를 실시하여 이상이 없다고 판정되는 날까지로 한다.

2. 전염병 긴급백신을 실시하지 아니한 경우에는 발생농장의 살처분 대상가축(발생농장을 중심으로 반경 5백미터 내외의 감수성 가축까지 살처분한 때에는 그 가축을 포함한다)의 마지막 살처분이 끝난 날부터 30일이 지난 후 예찰지역 안의 감수성 가축에 대한 임상검사 및 혈청검사 결과 등이 이상이 없다고 판정된 날까지로 한다.

③ 제2항의 규정에 의한 검사의 실시 횟수는 1회로 한다. 다만, 검역본부장은 검사 결과 이상이 있거나 역학적으로 추가 검사가 필요하다고 판단되는 때에는 재검사를 실시할 수 있다.

**제18조(축사의 장소에서 발생시 조치)** ① 시도지사는 도축장 또는 가축시장(이하 "도축장등"이라 한다)안에서 전염병 의심증상을 나타내는 가축이 발견된 때에는 즉시 가축의 도축 또는 거래를 전면 중단하여야 한다.

② 시도지사는 제1항의 가축 및 해당 가축과 같이 계류된 가축에 대하여는 검역본부의 정밀검사 결과가 나올 때까지 해당 도축장 등의 가축 계류시설안에 계류를 하여야 한다.

③ 시도지사는 제1항의 가축이 출하된 농장에 대하여도 이 요령에 의한 방역조치를 하여야 한다.

④ 제1항의 가축이 환축으로 확인된 때에는 해당 도축장등을 관할하는 시도지사는 해당 도축장등에 대하여 다음 각 호와 같이 방역조치를 실시하여야 한다. 이 경우 환축의 출하농장에 대하여도 이 요령에 의한 방역조치를 하여야 한다.

1. 도축장등안의 가축과의 접촉으로 오염이 의심되는 시설, 장비 등에 대한 소독

2. 해당 도축장등은 폐쇄조치. 다만, 폐쇄기간은 검역본부장의 기술자문을 받아 시도지사가 정함

3. 가축방역관은 도축장등에서 환축과 접촉한 사람에 대하여 소독을 실시한 후 역학조사가 가능하도록 인적사항의 기록 유지
4. 도축장등에 있는 감수성 가축 전체에 대한 살처분 조치
5. 환축 발견이전에 환축과 같이 계류되었던 상태에서 이미 도축되어 보관되어 있는 도체 및 도축부산물은 폐기조치하고 도축장 밖으로 출하된 지육(도축부산물을 포함한다)에 대하여도 회수·폐기 조치

**제19조(예방접종 가축의 표시)** ① 시도지사 또는 시장·군수는 전염병 긴급백신접종을 실시한 때에는 가축의 소유자등에게 예방접종을 받은 가축에 대하여 다음 각 호의 구분에 의한 영구적인 예방 접종표시를 하도록 명하여야 한다. 이 경우 예방접종을 받은 가축이 단기간 사유후 도축장에 출하되거나 그 밖의 사유로 영구적인 예방접종표시가 어려운 가축에 대하여는 예방접종표시를 하지 아니하고 법 제15조의 규정에 의한 예방접종확인서로 이를 대체할 수 있다.

1. 종돈·모돈 : 귀에 "○"모양의 구멍을 뚫거나 귀표 부착
  2. 소·사슴·염소 : 둔부에 "○"모양의 낙인표시 또는 목걸이 부착
- ② 농림축산식품부장관은 제1항의 예방접종 가축의 표시와 관련 새로운 영구적인 표시방법이 있는 때에는 이를 예방접종 가축의 표시방법으로 정할 수 있다.
- ③ 예방접종 가축의 소유자 및 가축운송업자는 법 제16조의 규정에 따라 해당 가축을 이동할 때에는 예방접종확인서를 휴대하여야 한다.
- ④ 예방접종 가축의 소유자등은 예방접종 가축을 구매·판매내역 또는 출하한 일자 및 두수 등 가축거래내역을 기록하여 이를 2년이상 보존하여야 한다.

**제20조(예방약의 수급 등)** 검역본부장은 전염병 방역상 필요하다고 인정되는 전염병 예방약을 사전에 구입하여 비축하거나 긴급 수입하여 사용하여야 한다.

**제21조(전염병방역대책본부)** ① 전염병 발생에 따라 설치된 농림축산식품부, 시도, 시군의 전염병방역대책본부와 검역본부의 전염병방역대책상황실은 유기적으로 협조하여 전염병 방역에 공동노력을 하여야 한다.

- ② 기관별 전염병방역대책본부(검역본부는 전염병방역대책상황실)에는 기관별 업무역할에 따라 상황반, 행정지원반, 유통감시반, 수급대책반, 역학조사반, 정밀진단반 등을 두어 운영한다.

**제22조(사후관리)** ① 농림축산식품부장관은 방역지역에 대한 이동제한 등 방역조치가 해제된 후에도 세계동물보건기구 등 국제규정이 정하는 바에 따라 일정기간 방역과 관련하여 전염병 예방접종가축의 관리, 감수성가축의 혈청검사 등 사후관리 대책을 수립하여야 한다.

② 발생지 관할 시도지사와 검역본부장은 제1항의 사후관리대책을 추진하여야 한다.

**제23조(재검토기한)** 농림축산식품부장관은 이 고시에 대하여 2020년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

## 부 칙

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.