

시 상시예찰 시료채취

표준행동요령

가금농가(전통시장)·철새 도래지·철새 포획



CONTENTS

1. 조류인플루엔자(AI)의 개요

01. 정 의	4
02. 감수성	4
03. 조류인플루엔자(AI)의 특성	5
04. 전파기전	5
05. 잠복기	5

2. 조류인플루엔자(AI)의 임상증상

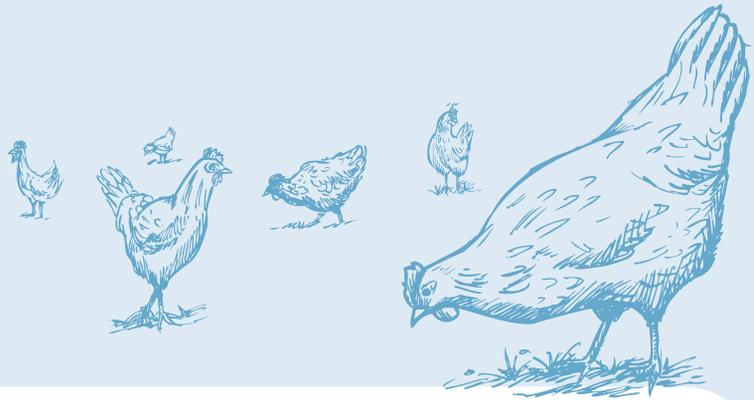
01. 닭의 임상증상	6
02. 오리의 임상증상	6
03. 유사질병과의 임상증상 비교	7

3. AI 상시에찰(가금농가·전통시장) 시료채취 표준행동요령

01. 시료채취 전 사전준비 요령	8
02. 가금농가·전통시장 진입요령	8
03. 시료채취	10
04. 시료채취 후 조치	14
05. 시료송부	16

4. AI 상시에찰 시료채취 전 준수사항

01. 농가 출입 시 준수사항	17
02. 의심축 발견 시 준수사항	17



5. 농가 출입 시 개인별 방역준수 요령

01. 방역복 등 착용 시	19
02. 방역복 등 탈의 시	20

6. AI 상시예찰(철새도래지) 시료채취 표준행동요령

01. 시료채취 전 사전준비	22
02. 철새도래지 진입	22
03. 시료채취	23
04. 시료채취 후 조치	23
05. 시료송부	24

7. AI 상시예찰(철새포획) 시료채취 표준행동요령

01. 시료채취 전 사전준비	25
02. 시료채취	28
03. 시료채취 후 조치	29
04. 시료송부	29

8. 시료채취 법적근거

01. 시료채취 법적근거	30
02. 위반 시 과태료	30

1 조류인플루엔자(AI)의 개요



01 정의

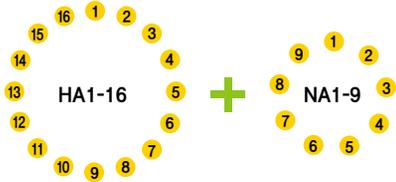
- ▶ 조류인플루엔자 바이러스(AIV) 감염에 의한 급성 전염병
 - 야생오리류, 물새류, 갈매기 등이 자연숙주
 - 닭, 칠면조 등의 가금류에서 피해
- ▶ 조류인플루엔자의 분류: 병원성에 따른 분류
 - 저병원성 조류인플루엔자: Low Pathogenicity AIV(LPAIV)
 - 고병원성 조류인플루엔자: High Pathogenicity AIV(HPAIV)
 - H5·H7 혈청형만이 HPAI의 원인으로 알려져 있음

02 감수성

- ▶ AIV에 대한 조류의 감수성
 - 모든 조류 감염가능
 - 야생조류는 감염되어 바이러스 배출, 대부분 병원성은 낮음(특히, 오리류, 거위류 등)
 - 닭, 칠면조, 메추리 등에서 병원성 높게 나타남
- ▶ AIV에 의한 포유류 감염(H5N1)
 - 개, 고양이, 돼지(증폭숙주로 알려짐), 호랑이 등도 감염

03 조류인플루엔자(AI)의 특성

- ▶ 인플루엔자 바이러스는 크게 3개의 혈청형으로 분류
 - Type A: 조류, 돼지, 말, 사람 등
 - Type B: 사람, 바다표범
 - Type C: 사람, 돼지



- ▶ HA 및 NA 항원성에 따라 조합 가능한 type A 인플루엔자 바이러스 subtype (144종)

[출처: GISAID 유전자 DB, OIE 발생 보고 등 / 2021년 8월 현재]

H1N1	H2N1	H3N1	H4N1	H5N1	H6N1	H7N1	H8N1	H9N1	H10N1	H11N1	H12N1	H13N1	H14N1	H15N1	H16N1
H1N2	H2N2	H3N2	H4N2	H5N2	H6N2	H7N2	H8N2	H9N2	H10N2	H11N2	H12N2	H13N2	H14N2	H15N2	H16N2
H1N3	H2N3	H3N3	H4N3	H5N3	H6N3	H7N3	H8N3	H9N3	H10N3	H11N3	H12N3	H13N3	H14N3	H15N3	H16N3
H1N4	H2N4	H3N4	H4N4	H5N4	H6N4	H7N4	H8N4	H9N4	H10N4	H11N4	H12N4	H13N4	H14N4	H15N4	H16N4
H1N5	H2N5	H3N5	H4N5	H5N5	H6N5	H7N5	H8N5	H9N5	H10N5	H11N5	H12N5	H13N5	H14N5	H15N5	H16N5
H1N6	H2N6	H3N6	H4N6	H5N6	H6N6	H7N6	H8N6	H9N6	H10N6	H11N6	H12N6	H13N6	H14N6	H15N6	H16N6
H1N7	H2N7	H3N7	H4N7	H5N7	H6N7	H7N7	H8N7	H9N7	H10N7	H11N7	H12N7	H13N7	H14N7	H15N7	H16N7
H1N8	H2N8	H3N8	H4N8	H5N8	H6N8	H7N8	H8N8	H9N8	H10N8	H11N8	H12N8	H13N8	H14N8	H15N8	H16N8
H1N9	H2N9	H3N9	H4N9	H5N9	H6N9	H7N9	H8N9	H9N9	H10N9	H11N9	H12N9	H13N9	H14N9	H15N9	H16N9

■ 가금 또는 야생조류에서 고병원성이 보고된 subtype
 ■ 가금 또는 야생조류에서 분리사례가 보고된 subtype

04 전파기전

- ▶ 주로 직접접촉 감염에 의해 전파
 - 분변 1g에 닭 십만 ~ 백만 마리를 감염시킬 수 있는 바이러스 존재
- ▶ 매개전파(간접전파) : 오염된 차량 사람, 사료, 사양 관리 기구 등을 통한 전파
- ▶ 장거리전파 : 야생철새이동, 해외여행객, 가금육 수입 등(밀수포함)

05 잠복기

- ▶ 닭에서의 잠복기 : 수 시간에서 3일정도
 - HPAIV의 경우 닭은 감염 후 1~2일에 증상, 2~3일에 폐사
 - 감염 축종, 바이러스 종류, 노출 농도, 감염경로, 사양관리 및 환경에 따라 다양

2 조류인플루엔자(AI)의 임상증상



01 닭의 임상증상 (HPAIV)



증상이 급성→사료를 먹다 폐사함
(사료통에 고개를 내밀고 폐사)



난각 미형성으로 연란이 관찰됨
*연란 : 영양 불충분 등으로 미성숙한 알



청색증



다리부분 피하출혈

02 오리의 임상증상 (HPAIV)

- ▶ 폐사수 증가 양상
- ▶ 사료 및 음수섭취량 감소
- ▶ 계군의 활력감소(침울)
- ▶ 안면종대, 결막염(눈 충혈)
- ▶ 신경증상(목을 옆으로 또는 뒤로 기울임)
- ▶ 설사증상(흰색 또는 녹색)





발생 농장의 폐사체 및 바닥의 수양성 설사



수양성 설사

03 유사질병과의 임상증상 비교

질병구분	주요 임상증상	주요 부검(병변) 소견
HPAIV	<ul style="list-style-type: none"> 사료섭취 급감 갑작스런 폐사 벼슬 청색증 산란율 감소 호흡기 증상 	<ul style="list-style-type: none"> 골격근 출혈 간장 심한 유약 췌장(비장)괴사 심장괴사 기관, 폐 출혈 
가금티푸스*	<ul style="list-style-type: none"> 침울(졸음)증상 흰색 설사 (성체는 녹색 설사) 군데군데 폐사 호흡기 무증상 	<ul style="list-style-type: none"> 간 종대 및 괴사반점 비장 종대 및 충혈 난포 파열 기관, 폐 병변 없음 

* 세균성 단계대전염병으로 닭·칠면조에서 발생

3 AI 상시예찰(가금농가·전통시장) 시료채취 표준행동요령



01 시료채취 전 사전준비 요령(1개조 1농가 방문 원칙)

- ▶ 시료채취 대상농가(가금판매소) 현황 파악(운영상태, 품종, 사육동수, 사육수수, 폐사상황 등)
- ▶ 방문 예정 농가(농장주 또는 관리자)에 방문 일정 등 통보
 - * 농가 방문 전에 최근 폐사 증가, 산란율 감소 등 고병원성 AI 임상증상 여부 확인
- ▶ 농가 방문 전 시료채취도구 및 방역물품 등 준비상태를 확인하여 재차 방문하지 않도록 철저한 사전 준비
 - 개인보호장비(방역복, 비닐장화, 수술용장갑, 마스크 등), 휴대용 소독기, 시료채취 기자재*
 - * 주사기, 알콜솜, 코니칼튜브(50mℓ), 시료채취용 멸균 스왑(flocked swab), 바이러스 수송배지, 설압자, 네임펜, 지퍼백, 아이스박스, 아이스팩 등
 - 축사가 여러 동인 경우, 개별 동 출입 시마다 출입 전 전신에 소독약 분무(또는 방역복 교체), 1회용 장화는 2겹으로 새로 착용하고 장갑도 교체
 - (전통시장) 한 시장 내에 가금판매소가 여러 개소일 경우 개소별로 개인보호장비를 교체 착용하고 시료 채취

02 가금농가·전통시장 진입요령

- ▶ 농가(전통시장) 방문 시 거점소독시설 방문·소독 및 소독필증 수령
- ▶ 농가(전통시장) 방문 시 방역차량은 농장(전통시장) 밖 거리가 있는 곳(주차장 등)에 주차
- ▶ 농장 진입전에 개인보호장비(방역복, 비닐장화, 수술용장갑, 마스크 등)를 착용하고, 개인 분무소독기 등을 이용하여 개인소독을 실시 후 농장 진입
 - 농장 내에 반입되는 물품에 대한 소독실시
 - 불가피하게 차량이 농장을 진입해야 할 경우 농장에 설치된 고압분무기 등을 이용하여 차량소독을 실시 후 진입

▶ 농장주(상점주) 또는 관리자에게 농가현황(품종 및 사육규모, 입식처 등)과 축사 진입 절차(방역요령 준수) 등을 확인 후 농장 내 진입

* 전통시장 유통가금류(포유류) 시료채취 시 공급농가 현황 파악



개인소독



거점소독시설 방문소독



터널식



고압분무기



휴대용 소독기

차량소독

03 시료채취

▶ 기본 원칙

- AI의 임상증상이 없거나 감염이 되더라도 증상이 잘 나타나지 않는 축종에서 축군의 항체양성률이나 바이러스 감염 여부 등을 파악하기 위한 검사에서는 사육중인 축사 모든 동에서 일령별로 고르게 개체를 선정하여 시료채취를 실시하는 것이 원칙
- 단, 비발생 농가에서 AI 감염에 의한 폐사체나 임상증상이 있는 것으로 판단되거나 신고를 받고 출동한 경우, 폐사체나 임상 증상축 위주로 시료를 채취하여 바이러스 감염에 따른 검출 가능성을 극대화 해야 함

참고사항

- (예찰·검사의 목적) 가장 중요한 목적은 감염 초기에 있는 HPAI 발생 농장을 검출해 내서 효과적인 방역조치를 취하고 전파를 억제하는 것이므로, 정기적인 임상관찰이나 시료채취 현장(농동예찰)에서 AI 감염에 인한 임상증상 발현이나 폐사가 발생한 것으로 의심될 경우나 신고를 받고 현장에 출동한 경우(수동예찰)에는 감염되었을 가능성이 높은 개체 위주로 시료채취를 함으로써 바이러스 검출 가능성을 높이고 예찰의 민감도를 제고해야 함
- (시료채취 방식) 닭·오리 정밀검사(rRT-PCR, 바이러스 분리)를 위한 시료채취의 구체적인 절차와 방식은 농식품부 AI 상시예찰 계획이나 별도의 지시를 따르되, 기본적으로는 축사동별 생축 20수(인후두 및 총배설강 swab) 또는 폐사체 5수(인후두 및 총배설강 swab)를 대상으로 함. 총배설강 시료의 채취가 곤란할 경우는 분변시료로 대체할 수 있음. 의심축 발생농장의 경우 폐사축을 부검하여 조직 시료에 대한 검사도 추가하여 검출의 가능성을 높일 수 있음.
- (시료채취 방식의 변경 요인) 검사의 목적, 축종, 계절, 지역(발생지역/비발생지역), 가금밀집 여부, 바이러스 특성, 역학적 관련성, 환경적 여건 등에 따라 시료채취 대상 및 시료의 종류·숫자 또는 검사 주기 등에 변화가 있을 수 있음.

▶ 시료 채취 전/후 검사의뢰서 작성 및 시료채취 시 튜브에 동을 정확히 표기

- * 시료채취 농장 모식도 작성
- ** 산란율 감소, 사료섭취 감소 등 임상증상이 있는 계군은 내역서에 기록

▶ 시료채취 요령

- (인후두) 멸균 스왑(flocked)을 입속안쪽과 입천장, 혀 뒤쪽 주위를 골고루 굴리면서 채취하되, 상피세포가 스왑에 충분히 묻을 수 있도록 채취(그림 1)

- (총배설강) 멸균 스왑(flocked)이 총배설강에 완전히 들어가게 하고, 점막표면에 약간의 힘을 가하면서 2~4차례 돌리고, 바이러스 분리를 위한 분변 혹은 상피세포가 멸균 스왑(flocked)에 충분히 묻을 수 있도록 채취(그림 2)



(그림 1) 인후두 (OP swab) 채취

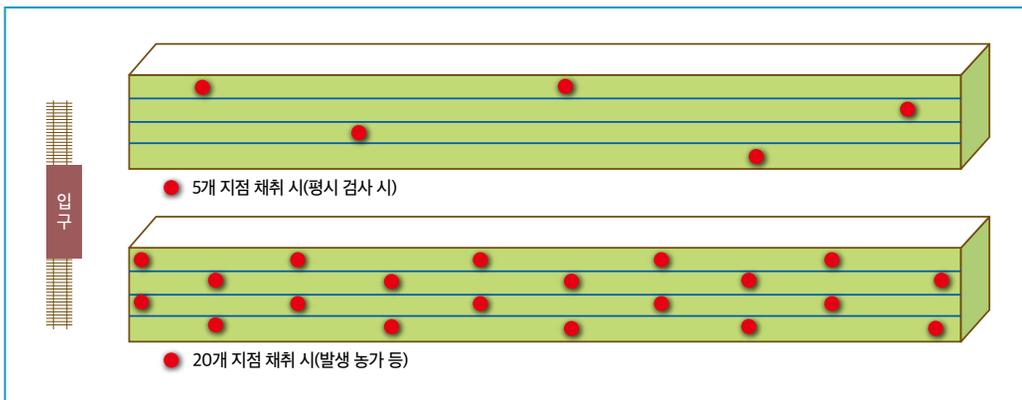


(그림 2) 총배설강 (CL swab) 채취

- (분 변) 2종 이상의 분변이 섞이지 않도록 축종별로 구분하고, 분변 겉에 물기가 마르지 않은 신선한 분변을 축사별 20점을 축사 내에서 고르게 채취
 - * 축사의 출입구, 중간, 안쪽 지점에서 균등하게 시료 채취, 생석회 살포시 생석회 걷어내고 채취
- (혈 액) 계군의 평균적인 바이러스 감염률이나 항체양성률 등을 확인하기 위한 검사는 계군의 동질성이나 계사 또는 케이지층 등 공간적 차이 등을 고려하여 축사당 최소 20수씩 골고루 채혈해서 검사, 그러나 계군의 바이러스 감염 여부를 조기에 확인하기 위한 목적으로 임상증상축 위주로 인후두·총배설강 스왑 시료를 채취하는 경우에는 해당 개체의 혈액을 채취하여 검사 실시
 - * 3mℓ 주사기를 뒤로 빼 공간 확보 후, 주사바늘을 날개정맥 주위 근육을 먼저 통과시킨 후 날개정맥에 삽입하여 주사기에 혈관이 유입되면 피스톤을 천천히 후퇴하여 1mℓ이상 시료채취
 - * 채혈이 힘든 경우, 시료채취자 입회하에 농장주가 채혈하도록 협조 요청
- (폐사체) 폐사 후 시간경과가 적은 폐사체 5수 이상을 밀봉 포장한 후 외부소독 실시
- (이상 증상) 계군이 바이러스에 감염된 여부를 조기에 검출하기 위한 예찰 검사는 계군의 활력감소, 음수 섭취량 감소, 허약개체 집단(무리)형성 등 이상증상을 보이는 가금류에 대한 우선 시료채취 실시

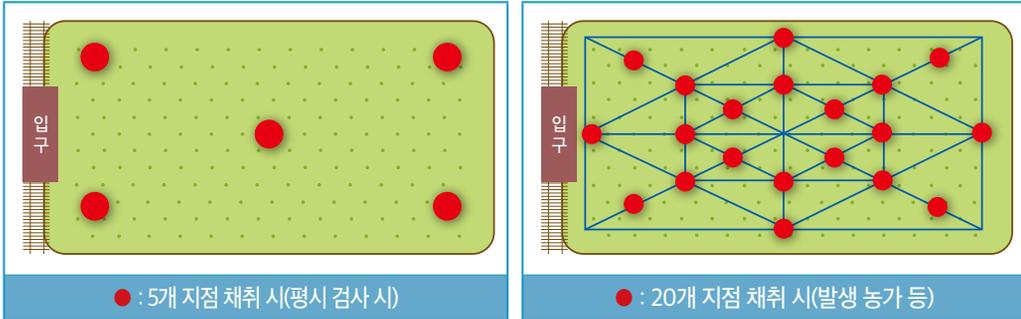


●➡ 케이지형 모식도



* 농가의 각 동 별 5개(평시, 임상증상 등 특이사항이 없을 경우) 또는 20개(발생 확인후 축사동내 계군의 감염 정도 및 역학관련 사항 확인을 목적으로 할 경우)지점에서 균등하게 채취하여야 함.

● ➔ 평상형 모식도



▶ 전통시장 시료채취

- (가금류) 20수를 선정하고 구강과 총배설강 swab(또는 분변)을 각각 20점 채취하되, 축종·케이지·공간 배치 등을 고려하여 동질성이 있는 5수 단위로 시료를 풀링(5점당 각 1건)하는 것을 원칙으로 함.

단, 개체수 20수 미만 시 축종별 전 개체 시료채취

* 분변을 채취할 경우에는 축종별로 구분이 되는 경우에 한함

- (포유류) 비강 swab 시료 5점을 개체별로 개별 Tube에 시료채취

▶ 전통시장 가금 중개상의 차량 및 계류장 환경검사

- (차량) 운전석, 발판, 운전대, 바퀴, 차체 각각 1점을 swab하여 채취

- (계류장) 환경시료 5점

04 시료채취 후 조치

- ▶ 시료는 시료운반팩에 시료채취내역(채취일자, 채취자, 농가주소, 농가명, 축주명, 연락처, 축종 등)을 기록하고 농가 내에서 포장 후 외부소독을 실시



시료 포장



농가별 시료운반팩 사용

- ▶ 농가(전통시장) 철수 시 농가(전통시장)입구에서 개인보호 장비 탈의
 - 신발 등 오염가능성이 높은 부위 세척 소독 실시
 - 사용한 기자재는 반드시 폐기 처분하도록 당해 농가에 인계
 - 전통시장에서 사용한 기자재는 소독 후 종량제 봉투에 폐기 등 필요한 조치
 - 농가에서 반출되는 물품에 대한 소독 실시
- * 소독 후 지퍼팩 등을 사용하여 밀봉하여 이동, 반출되는 물품(기자재)을 재사용 할 경우 소독수 등에 담아 소독을 실시 후 사용



개인보호장비 탈의



신발소독

- ▶ 농가(전통시장) 방문 후 출차 시 차량바퀴 및 바닥 등 차량 내·외부 소독실시

▶ 부득이하게 1일 1농가 이상 시료채취 방문 시 조치사항

- (평시) 차량바퀴 및 바닥 등 차량 내·외부 및 개인 소독을 실시한 후 농가 (전통시장)에서 철수하여 타 농가(전통시장)로 이동
- (발생시) 차량바퀴 및 바닥 등 차량 내·외부 및 개인소독을 농가에서 철수 시 1차 실시하고, 거점소독시설을 방문하여 2차 소독실시 및 소독필증을 교부받은 후 타 농가 이동



차량소독(외부)



차량소독(내부)



거점소독시설 방문소독



소독필증 수령

▶ 현장방역활동 종료 후 세차장으로 이동 세차 및 내·외부 소독



차량세차(세차장)



차량소독(내부)

05

시료송부

- ▶ 시료를 아이스박스(아이스팩 포함)에 넣고 밀봉 포장한 후 외부소독을 실시하고, 냉장상태로 AI 검사기관(민간병성감정기관, 시도 가축방역기관 또는 검역본부)에 송부
 - 정밀검사 시료(폐사축 등 포함) 송부 전에 검사기관에 사전 통보(특히 검역본부로 송부 시 조류인플루엔자연구진단과에 통보) 및 시료내역서 첨부하여 송부
- ▶ 검사 시료(분변 등)의 신선도를 위해 당일 배송을 원칙으로 함
 - ※ 필요 시 검사 시료를 채취 당일 검사기관에 직접 전달



4 AI 상시예찰 시료채취 전 준수사항



01 농장 출입 시 준수사항

- ▶ 방역차량은 농가 밖 주차
- ▶ 방역복 세트(1회용 방역복·장화·장갑 등)를 반드시 착용하고, 개인분무소독기를 이용하여 소독을 실시 후 농가 진입
 - 농가 내에 반입 되는 물품에 대한 소독 철저
- ▶ 농가 철수 시 농가 입구에서 방역복 세트 탈의
 - 방역복 세트 탈의 후 신발 등 오염가능성이 높은 부위 세척 소독 조치
 - 사용한 기자재는 폐기 처분하도록 당해 농가에 인계
 - 농가에서 반출 되는 물품에 대한 소독 철저
 - * 소독 후 지퍼팩 등을 사용하여 밀봉하여 이동, 반출되는 물품(기자재)을 재사용 할 경우 소독수에 담아 소독을 실시 후 사용
- ▶ 농가 방문 후 출차시 차량의 바퀴, 외부 및 내부바닥 등 차량 내·외부의 소독 철저

02 의심축 발견 시 준수사항

- ▶ 축주에게 농가에서 악성가축전염병 의심축을 발견하였음을 설명하고, 즉시 관할지 읍·면장, 시장·군수 또는 시도 가축방역기관장에 전화 또는 팩스로 신고
- ▶ 시도 가축방역관이 도착할 때까지 농가에 대기하고, 농장주에 대하여는 아래의 긴급 방역조치를 취하도록 지도
 - 의심축을 격리시키고 모든 동물(개, 고양이, 닭 등 포함)을 묶거나 축사 문을 닫아 이동하지 못하도록 조치

- 농가의 출입구를 1개소 운영하고, 소독조 설치 및 방역관계자 이외에는 출입금지 조치
 - 동력 분무기나 휴대용 분무기가 있으면 소독을 실시하고 축사의 입구에 신발 소독조를 설치(이미 설치되어 있는 경우에는 소독약을 교체)
 - 축주와 관리자, 가족에게 정밀검사가 결과가 나올 때까지 외출 금지 조치
 - 농가에 차량 등이 출입하지 않도록 하며 사료 등 불가피하게 반입이 필요한 경우에는 농가입구에서 대기토록 조치
 - 농가 사육시설, 옥외, 농가 밖으로 사료, 퇴비 등을 반출하지 못하도록 조치
 - 배수구를 폐쇄토록 조치
 - 가축방역관이 도착하면 모든 현장상황을 설명하고 시료 채취 등에 협조
- ▶ 정밀검사 결과가 나올 때까지 농가 내에 대기
 - 부득이 농가를 벗어나야 할 경우에는 가축방역관의 지시에 따라 신체, 의복, 안경, 등 휴대한 기구·장비에 대하여 소독 또는 폐기 실시
 - 방역차량 내·외부에 대한 세차·소독 실시
 - 착용한 의복을 벗고 깨끗한 다른 의복 또는 일회용 방역복으로 갈아입고 코를 풀고 입을 행군 후 다른 곳을 방문하지 않고 즉시 귀가
 - ▶ 귀가 후 다시 차량, 기타 휴대용구, 의복 등을 완전히 소독하고 손, 발을 씻고 목욕한 후 다른 의복으로 갈아입도록 조치
 - ▶ 정밀검사 결과 판정 시까지 외출을 삼가고 감수성 가축 사육농가 방문 및 관계자와 접촉을 하지 않도록 조치
 - ▶ 고병원성 시로 판정될 경우 7일간 가축 사육농가의 방문을 금지하고 감수성 가축과 접촉하지 않도록 조치

5 농가 출입시 개인별 방역준수 요령



이 방역복 등 착용 시



1 개인보호 용품(방역복, 장화 등)은 차량에 준비



2 차에서 내리기 전 방역장화를 착용



3 방역장화 착용 후 방역복 하의 부분부터 착용하기 시작



4 방역복 하의 부분 착용 후 차에서 내려 방역복 착용



5 방역복 모자부분 착용



6 한 쌍의 장갑 착용

02

방역복 등 탈의 시



1

예찰팀 중 1인은 방역복 지퍼를 내리고



2

방역복 탈의



3

방역복 탈의 후 준비된 비닐백에 넣음



4

차에 걸터앉아 방역장화를 벗고
(장화 탈의 후 신발이 땅에 닿지 않도록 주의)



5

방역장갑을 벗고
(탈의 후 신발이 땅에 닿지 않도록 주의)



6

차에 앉아 신발 및 손을 소독



7 나머지 1인 또한 방역복·모자를 벗고



8 벗은 방역복 등은 농가에 남겨두거나 준비한 비닐백에 넣어서 차에 실음



9 차량에 준비된 소독기를 차량 바퀴 등에 분무하여 차량 소독



10 차에 걸터앉아 방역장화를 벗고(장화 탈의 후 신발이 땅에 닿지 않도록 주의)



11 벗은 장화는 장갑을 뒤집어 벗으면서



12 장갑 안으로 넣고 준비한 비닐백에 버림

6 AI 상시예찰(철새도래지) 시료채취 표준행동요령



01 시료채취 전 사전준비

- ▶ 철새도래지 시료채취 전일 철새 서식 장소(철새도래지 및 인근 논·밭) 확인 및 채취하고자 하는 신선한 철새분변 존재 유·무 확인
- ▶ 철새도래지 방문 전 시료채취 기자재 및 방역물품 등 준비상태를 확인하여 재차 방문하지 않도록 철저히 사전 준비
 - 개인보호장비(방역복, 비닐장화, 수술용장갑, 마스크 등), 휴대용 소독기, 시료채취용 기자재*
 - * 코니칼튜브(15mℓ), 설압자, 네임펜, 지퍼백, 아이스박스, 아이스팩 등
- ▶ 철새도래지 시료채취는 당일 일과 시작 전(일출 이전) 최우선으로 실시 할 수 있도록 일정을 수립하여 분변이 햇빛으로부터 노출되는 것을 최대한 방지

02 철새도래지 진입

- ▶ 철새도래지 방문 시 방역차량은 가능한 한 철새도래지에서 멀리 떨어진 장소(주차장 등)에 주차
- ▶ 개인보호장비(방역복, 비닐장화, 수술용장갑, 마스크 등)를 착용하고, 휴대용소독기를 이용하여 개인소독을 실시 후, 시료채취용 기자재를 소지하고 철새도래지로 도보로 진입
 - 전신에 소독약 분무, 1회용 비닐장화는 2겹으로 착용
 - 불가피하게 차량이 철새도래지를 진입해야 할 경우 휴대용소독기 등을 이용하여 차량 내·외부 소독을 실시 후 진입
 - 철새도래지 내에 반입되는 물품에 대한 소독실시



개인소독



차량소독

03

시료채취

- ▶ 시료 채취 전 시료채취 내역서(철새도래지명, 위도·경도 포함) 작성
- ▶ 물기가 마르지 않은 신선한 야생조류 분변을 2종 이상의 분변이 섞이지 않도록 개별 Tube에 시료채취, 시료가 누출되지 않도록 튜브마개를 닫은 다음, 시료운반팩에 넣는다.
- * 폐사체 발견 시 함께 시료채취



04

시료채취 후 조치

- ▶ 시료채취 후 철새도래지에서 방역복 세트를 탈의 후 신발 등 오염가능성이 높은 부위 세척 소독 실시



개인보호장비 탈의



신발소독

- 사용한 방역복 및 기자재는 질병전파 차단을 위해 현장에서 반드시 폐기 처리(밀봉소독)
- 철새도래지에서 반출 되는 물품에 대한 소독 실시
- * 소독 후 지퍼팩 등으로 밀봉하여 이동, 반출되는 물품(기자재)을 재사용 할 경우 소독수 등에 담아 소독 실시 후 사용

▶ 차량바퀴 및 바닥 등 차량 내·외부 소독 실시 후 철새도래지에서 철수



차량소독(외부)



차량소독(내부)

05 시료송부

- ▶ 채취한 시료는 아이스박스(아이스팩 포함)에 넣고 밀봉 포장한 후 외부소독을 실시하고, 냉장상태로 AI 검사기관(민간병성감정기관, 시·도 가축방역기관 또는 검역본부)에 검사의뢰서와 함께 송부
 - 정밀검사 시료(폐사축 등 포함)는 송부 전에 검사기관에 사전 통보(특히 검역본부로 송부 시 조류인플루엔자연구진단과) 및 검사의뢰서와 함께 송부
- ▶ 검사 시료(분변 등)는 신선도를 위해 당일 배송을 원칙으로 함
 - ※ 필요시 검사 시료를 채취 당일 검사기관에 직접 전달

7 AI 상시에찰(철새포획) 시료채취 표준행동요령



01 시료채취 전 사전준비

▶ 포획장소 선정

- 포획당일 철새가 도래한 지역을 확인하여 포획장소는 하천지류, 주변 모래 턱으로 선정하고 모래 턱은 물가로부터 5m 이상



▶ 먹이살포

- (철새 유인 전) 철새가 쉬는 곳에 소량 살포
- (철새 유인 후) 그물 앞쪽으로 주 살포하고, 나머지는 흩어서 살포



철새 유인 전



철새 유인 후

▶ 그물설치

- 그물을 포획지에 고르게 모아서 일자 형태로 깔아놓음
- 앞·뒤 그물을 확인 후 장착 고리 확인



장비 설치 전



장비 설치 후

▶ 장비설치

- 가스 충전 : 100bar 충전, 발사체 장전 후 80bar유지



- 발사장비 점검(누수확인, 발사체 물 주입)
- 배선점검 및 연결(전구테스트)
- 탄두조립
 - 탄두 물 주입 : 500mℓ
 - 그물연결 : (앞그물) 탄두고리 연결, (뒷그물) 발사체 그물고정
- 송·수신기 테스트
 - 1차 테스트 : 전구
 - 2차 테스트 : 실거리

- 포획대기 : 철새를 관찰할 수 있는 거리에서 수시로 관찰



발사장비 점검(누수확인)



배선점검 및 연결(전구 테스트)



탄두조립



송·수신기 테스트(전구 테스트)

- ▶ 철새포획장소 방문 전 채취도구 및 방역물품 등 준비상태를 확인
 - 개인보호 장비(방역복, 비닐장화, 수술용장갑, 마스크 등), 휴대용 소독기, 검사용 시료채취 도구*
 - * 주사기, 알콜솜, 계열튜브, 코니칼튜브, 멸균 스왑(flocked), 수송배지, 네임펜, 지퍼백, 아이스박스, 아이스팩 등
- ▶ 개인보호 장비(1회용 방역복·장화·장갑 등)를 반드시 착용하고, 휴대용소독기를 이용하여 개인 및 차량 소독을 실시 후 철새포획 선정 장소로 진입
- ▶ 포획 차량은 장비설치 후 철새를 관찰할 수 있는 거리에 주차하고, 차량에서 포획 대기

02

시료채취

- ▶ 포획된 철새는 양파 망을 이용하여 1수씩 수거



철새포획



사진확보

- ▶ 사진확보

- 포획 종을 구분하기 위해 소지하고 있는 핸드폰을 이용하여 사진촬영

* 품종, 시료번호, 성별, 채취일자 등 포함

- ▶ 시료채취

- (인후두) 멸균 스왑(flocked)을 입속안쪽과 입천장, 혀 뒤쪽 주위를 골고루 굴리면서 채취하되, 상피세포가 스왑에 충분히 묻을 수 있도록 채취(그림1)

- (총배설강) 멸균 스왑(flocked)이 총배설강에 완전히 들어가게 하고, 점막표면에 약간의 힘을 가하면서 2~4차례 돌리고, 바이러스 분리를 위한 분변 혹은 상피세포가 스왑에 충분히 묻을 수 있도록 채취(그림2)

※ 야생조류 포획 개체별로 인후두 스왑 2점, 총배설강 스왑 2점을 총 4개의 튜브(바이러스 수송배지 포함)에 각각 담아 검사기관에 송부



(그림 1) 인후두(OP swab) 채취



(그림 2) 총배설강(CL swab) 채취

- (혈 액) 포획된 개체를, 3ml이상 주사기를 뒤로 빼 공간 확보 후 주사바늘을 날개정맥 주위 근육을 먼저 통과시킨 후 날개정맥에 삽입하여 주사기에 혈관이 유입되면 피스톤을 천천히 후퇴하여 1ml이상 시료채취(그림3)



(그림 3) 날개정맥 혈액 채취

03 시료채취 후 조치

- ▶ 포획한 철새는 시료채취가 완료되면 폐사방지를 위해 바로 방사
- ▶ 장비철수 : 그물에서 탄두 분리, 가스 잠금, 송·수신기 전원확인, 그물정리
- ▶ 포획시 사용한 그물 및 포획장비 등 재사용이 필요한 장비는 소독장비를 이용하여 소독을 실시, 사용 후 남은 도구 및 보호장비는 철새포획 장소에서 반드시 폐기 처리(밀봉소독)
- ▶ 차량바퀴 및 바닥 등 차량 내·외부 소독 및 개인 소독을 실시한 후 철새포획 장소에서 철수



차량소독(외부)차량소독(외부)



차량소독(내부)

04 시료송부

- ▶ 채취한 시료(혈액, 인후두, 총배설강)는 준비된 아이스박스(아이스팩 포함)에 넣어 포장한 후 외부소독을 실시하고, 냉장상태로 시 검사기관(검역본부)에 인편 또는 택배송부(당일배송)
- ▶ 검사 시료(분변 등)의 신선도를 위해 당일 배송

8 시료채취 법적근거

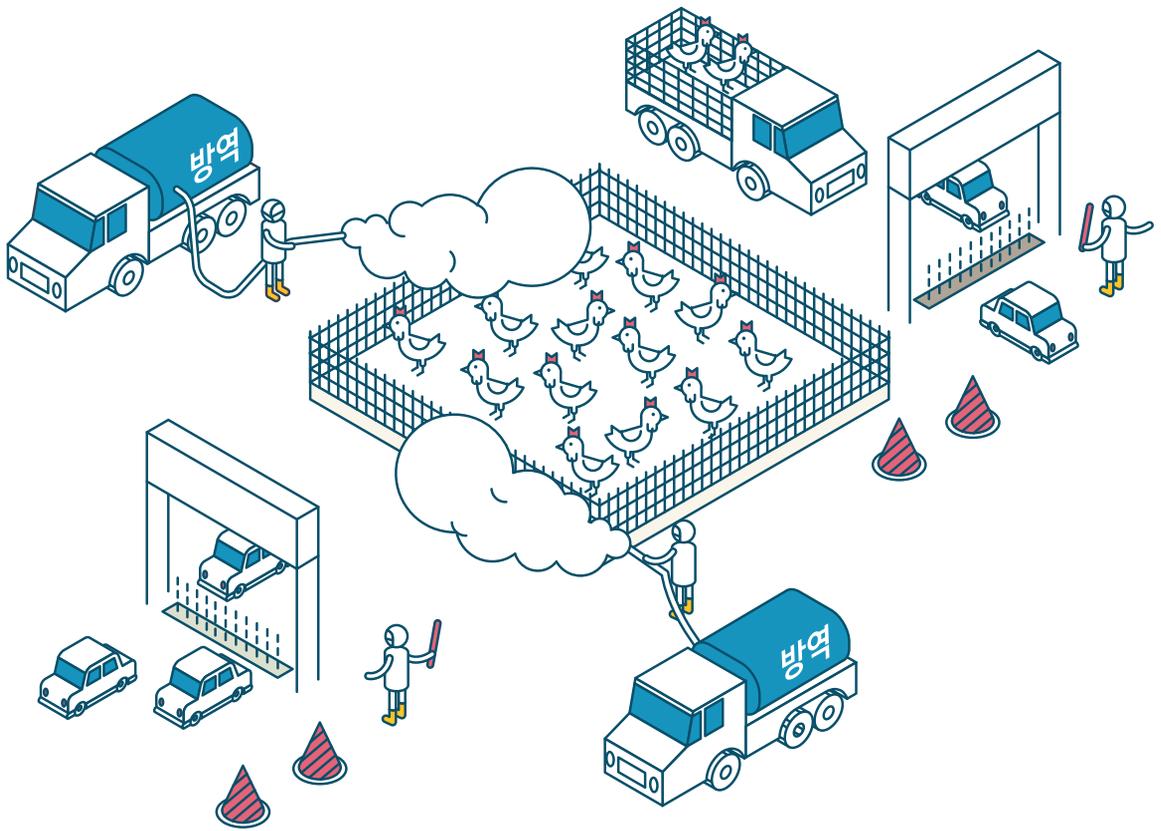


01 시료채취 법적근거

- ▶ 「가축전염병예방법」제7조(가축방역관)
- ▶ 「가축전염병예방법」제8조(가축방역사)
- ▶ 「가축전염병예방법」제9조(가축위생방역지원본부) 제6항
1. 가축의 예방접종, 약물목욕, 임상검사 및 검사시료 채취
- ▶ 「가축전염병예방법」제55조(권한의 위임·위탁)
- ▶ 농림축산식품부「가축방역사업계획 및 실시요령」 근거 사업
 - 축산농가의 방역관리실태, 가축의 임상관찰
 - 소브루셀라병·조류인플루엔자 시료채취

02 위반 시 과태료

- ▶ 「가축전염병예방법」제60조 제1항<개정 2020. 2. 4>
 - 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 1천만 원 이하의 과태료를 부과한다.
 - 3의8. 제7조제4항(제8조제3항에서 준용하는 경우를 포함한다)에 따른 가축방역관 및 가축방역사의 검사, 예찰을 거부·방해 또는 회피한 자



시 상시에찰 시료채취 표준행동요령



인 쇄 2021년 9월 23일
발 행 2021년 9월 23일
발행처 가축위생방역지원본부
주 소 30100 세종특별자치시 아름동 아름서길 21
전 화 (044)550-5500 FAX. (044)866-9739
인 쇄 공간기획 Tel. (044)865-0977
