

생물테러 대응 실험실 네트워크 운영

박정주 · 차성경 · 신지윤 · 손영희 · 박윤지 · 강선희 · 김사라 · 정혜진

바이러스분석과

- 환경 중 고위험병원체의 지속적인 감시를 통해 생물테러 원인병원체 조기 감지 및 실험실 진단 능력 강화
- 생물테러 발생 시 신속 · 정확한 원인 병원체 규명을 위한 상시 대비 체계 구축

1. 조사개요

- 조사기간 : 2023년 3월 ~ 11월
- 조사지역 : 도내 6개 시 · 군(포항, 경주, 칠곡, 의성, 청송, 울릉) 총 117개 지점



II. 조사사업

2. 조사방법

○ 조사대상 : 우사 주변 토양 검체

○ 조사방법

1) 검체 전처리 및 핵산 추출

- 채취된 토양에 멸균수를 첨가하여 4℃ 16시간 진탕배양 후 70℃에서 30분간 열처리
- 멸균 거즈를 이용해 검체를 여과한 후, 원심분리(3,000 G, 15분)하여 상층액 제거
- DNA Blood mini kit (QIAGEN)를 이용하여 핵산 추출

2) Multiplex Real-time PCR kit(AttoPlex)를 이용한 고위험병원체 6종 유전자 검출

- 검사 항목: 탄저균, 페스트균, 야토균, 유비저균, 브루셀라균, 두창 바이러스

3) 탄저균 배양검사

3. 조사결과

○ 지역별 검사건수

- 도내 6개 시·군 총 117개 지점을 선정하고 지역별로 포항, 경주, 칠곡지역 각 24개 지점, 의성과 청송 각 18지점, 울릉 9개 지점을 분기별로 나누어 우사 주변의 토양 시료를 채취했다.

○ 고위험병원체 특이 유전자 검출 및 탄저균 배양검사

- 고위험병원체 6종에 대한 특이 유전자 검사 결과 모두 불검출되었으며, 선별 배지를 이용한 탄저균 배양검사의 경우 모두 음성으로 나타났다. (표 1)

표 1. 분기별 고위험병원체 검사 결과

1분기(18건)

월	지역	검사건수	검사항목	
			탄저균 배양	병원체 6종 유전자
3월	청송	6	불검출	불검출
	포항	6		
	칠곡	6		

2분기(36건)

월	지역	검사건수	검사항목	
			탄저균 배양	병원체 6종 유전자
4월	포항	6	불검출	불검출
	경주	6		
5월	청송	6	불검출	불검출
	의성	6		
6월	경주	6	불검출	불검출
	칠곡	6		

3분기(45건)

월	지역	검사건수	검사항목	
			탄저균 배양	병원체 6종 유전자
7월	경주	6	불검출	불검출
	의성	6		
8월	청송	6	불검출	불검출
	의성	6		
	칠곡	6		
	울릉	9		
9월	경주	6	불검출	불검출

Ⅱ. 조사사업

4분기(18건)

월	지역	검사건수	검사항목	
			탄저균 배양	병원체 6종 유전자
10월	포항	6	불검출	불검출
	칠곡	6		
11월	포항	6	불검출	불검출

4. 활용방안 및 기대효과

- 생물테러 발생 우려가 높은 우사 주변 토양 117지점을 선정해 환경 중 고위험병원체 검사를 실시한 결과, 탄저균 배양검사 및 원인병원체 6종에 대한 특이 유전자 검사 모두 불검출로 나타났다.
- 생물테러 의심상황 발생 시 신속하게 원인 병원체를 규명하고 효과적인 감시망 운영을 위해 고위험병원체에 대한 지속적인 모니터링 확대가 필요할 것으로 판단된다.