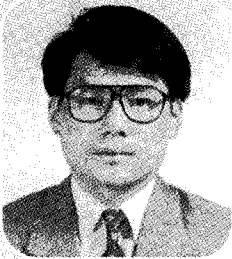


국내 구제역 유사질병의 종류와 임상 증상



배 유 찬

국립수의과학검역원 병리진단과 연구사

구제역 의심축 신고가 국립수의과학검역원에 97건이 접수되었다. 97건 중에서 소 15건이 구제역 양성으로 판명되었고 82건이 음성으로 판명되었다. 82건 중에는 소가 73건으로 가장 많았고 돼지가 5건, 사슴이 3건, 염소가 1건 순으로 많았다. 국립수의과학검역원에서는 2000년 구제역 발생 이후부터 현재까지 구제역 음성으로 판명된 농장의 시료에 대한 검사를 진행해 왔으며 소는 73건을 검사하였다.

2000년 3월 24일, 우리나라에 구제역이 66년 만에 발생한 이후 축산 농가, 축산 관련 기관 또는 단체, 정부가 서로 협조하여 2001년 9월에 구제역 청정국으로 회복되는 기쁨을 누릴 수 있었다.

그동안 구제역 의심축 신고가 국립수의과학검역원에 97건이 접수되었다. 97건 중에서 소 15건이 구제역 양성으로 판명되었고 82건이 음성으로 판명되었다. 82건 중에는 소가 73건으로 가장 많았고 돼지가 5건, 사슴이 3건, 염소가 1건 순으로 많았다. 국립수의과학검역원에서는 2000년 구제역 발생 이후부터 현재까지 구제역 음성으로 판명된 농장의 시료에 대한 검사를 진행해 왔으며 소는 73건을 검사하였다.

이 검사의 목적은 첫째, 우리나라가 국제적으로 구제역 청정국 인정을 위한 신청을 할 때 구제역 음성 판명 농장에 대한 검사자료를 국제수역사무

국(OIE)에 제출해야 하는데 그 기초자료를 마련하는 것이고 둘째, 구제역 유사질병 감별진단기법을 확립하여 보다 신속하고 정확하게 구제역 유사질병을 진단하는 데에 그 목적이 있다.

본고에서는 첫째, 국립수의과학검역원의 소 구제역 음성 판명 농장에 대한 검사 결과를 소개하고 둘째, 검사 결과 확인된 구제역과 유사한 질병들의 임상증상 등에 대해 언급하고자 한다.

구제역 음성으로 확인된 농장에 대한 정확한 진단을 위해서 주로 혈액, 피부 결절 또는 가피(딱지), 수포액, 인후두 점액, 분변 등을 이용하여 검사하였다. 검사방법으로는 신고된 건 별로 현지 역학조사서 등을 토대로 역학사항, 임상증상 및 육안 병변을 분석한 후에 의심되는 질병을 추정하여 실험실 검사를 하였다.

실험실 검사로는 전자현미경 검사, 중합연쇄반

응(PCR) 및 혈청에서의 항체가 검사를 실시하였다. 전자현미경 검사는 피부, 가피(딱지) 또는 분변 등에 존재하는 바이러스 입자를 확인하기 위해 실시하였고 중합연쇄반응(PCR)은 타액, 수포액, 가피 등에 들어 있는 소 바이러스성 설사 바이러스(BVDV), 소 전염성비기관염바이러스(IBRV), 가성우두바이러스(Pseudocowpoxvirus), 유두종바이러스(Papillomavirus) 등의 바이러스 유전자를 검출하기 위해 실시하였다.

또한 혈청검사는 혈청 내에 소 바이러스성 설사 바이러스(BVDV), 소 전염성비기관염바이러스(IBRV), 소 유행열 바이러스에 대한 항체 보유 여부를 확인하기 위해 실시하였다.

구제역 음성으로 확인된 73건의 소 농장 시료에 대한 검사 결과는 표 1과 같다. 소 바이러스성 설사(BVD)가 32건(43.8%)이 확인되어 가장 많이 진단되었는데 이 질병의 진단은 임상 증상, 전자현미경 검사, 중합연쇄반응(PCR) 및 혈청검사를 종합하여 이루어 졌다.

이 결과로 보아 소 바이러스성 설사(BVD)가 구제역 유사 질병 진단시 가장 중요한 질병임을 확인할 수 있었다.

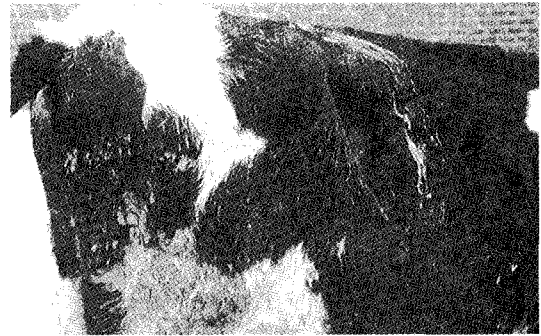
이번 검사에서 소 바이러스성 설사(BVD)로 진단된 예들은 대부분이 콧등이나 구강 및 혀 점막의 미란 또는 궤양이 있거나 설사 증상을 보인 경우이었다.

소 바이러스성 설사(BVD)는 토가비리데(Togaviridae)의 BVD바이러스에 의해 일어나는 질병이며 소의 경우 모든 연령에서 발생한다. 이 질병의 임상증상으로는 식욕부진, 점액성 또는 혈액성 설사, 반추정지 등이 나타난다.<사진 1>

기침을 하거나 심한 유연 또는 점액성 비루를 나타내는 경우는 소 전염성비기관염(IBR)의 증상과 유사하므로 감별이 어려운 경우가 있다.

또한 이 질병의 육안 병변으로는 구강 점막, 치판, 구개, 치육, 혀, 식도의 미란 또는 궤양이 주로 나타나는 것이 특징이며 때로 코 점막의 발적 또는

(사진 1) 소 바이러스성 설사(BVD)에 감염된 소 설사 분변이 몸과 엉덩이 주위에 묻어 있다.



(사진 2) 소 바이러스성 설사(BVD)에 감염된 소 혀 표면에 다수의 궤양이 형성되어 있다.



미란이 나타나기도 한다.<사진 2>

소 바이러스성 설사(BVD) 다음으로는 소 유두종(Papilloma)이 6건(8.2%), 가성우두(Pseudocowpox)가 4건(5.5%)이 진단되어 국내에서 구제역과 감별해야할 주요 질병으로 확인되었다. 이번 검사에서 유두종과 가성우두로 진단된 예들은 모두 암소의 유두 피부에 딱지 또는 덩어리가 형성된 예들이었다.

소 유두종은 파포바비리데(Papovaviridae)의 소 유두종바이러스(Bovine Papillomavirus)에 의해 발생한다. 이 질병은 송아지에서는 눈, 목 등의 피부에 주로 덩어리 형태로 나타나지만 착유우

〈사진 3〉 소 유두종에 감염된 젖소의 유두
유두 표면에 좁쌀 모양의 둥근 회백색 덩어리들이
다수 부착되어 있다.



〈사진 4〉 소 유두종에 감염된 젖소의 유두
유두 표면에 양배추 모양의 덩어리들이 형성되어
있다.



에서는 유두와 유방에, 수소에서는 음경에 병변이
형성된다.

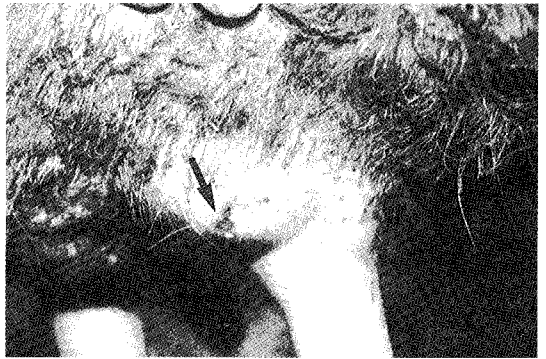
유두종은 처음에 표피가 덩어리 같이 증식하며
나중에는 좁쌀 모양의 덩어리가 되거나〈사진 3〉
하얀색 양배추 모양의 덩어리가 되며〈사진 4〉 나
중에는 병변의 밑 부분이 괴사되어 피부에서 떨어
져 나가는 양상을 보인다.

가성우두는 팩스비리데(Poxviridae)의 가성우

〈사진 5〉 가성우두(Pseudocowpox)에 감염된 젖소의 유두
유두의 표면에 흑색 딱지가 형성되어 있고 딱지의 가
운데는 움푹 들어가 있고 가장자리는 융기되어 있다.



〈사진 6〉 외부의 자극 등에 의해 젖소의 유방에 외상(또는 창
상)이 생겨서 피부가 떨어져 나가 있다 (화살표)



두바이러스(Pseudocowpoxvirus)에 의해 일어나
며 소에서 비교적 흔한 질병으로 알려져 있다. 병
변이 주로 착유우의 유두와 유방에 국한되어 관찰
된다.

초기에는 유방이나 유두 표면이 붓거나 붉어지
며 나중에는 구진이 형성되었다가 가피(딱지)가
형성되는데 이 가피(딱지)는 중앙부가 함몰되며
가장자리가 융기되는 특징을 가지고 있는데 이것
이 가성우두의 특징적인 병변이다.〈사진 5〉

병변이 심한 경우 유두의 통증 때문에 소가 매우
괴로워하며 착유가 곤란해진다. 2차 세균감염에
의해 유방염이 때때로 나타나며 일반적으로 수 주
후에 자연적으로 치유된다. 이 질병은 소와 접촉하
는 목부나 수의사의 손에 붉은색 반원형의 구진을
형성한다.

〈표 1〉 구제역 음성으로 판명된 소 농장 시료의 진단결과

질 병 명	진단 건수(%)
소바이러스성 설사*	32(43.8)
유두종	6(8.2)
가성우두	4(5.5)
소전염성비기관염	3(4.1)
외상(또는 창상)	2(2.7)
제관염(齣冠炎)	1(1.4)
수송열	1(1.4)
부제병	1(1.4)
시료 부적합**	11(15.1)
기타***	12(16.4)
계	73(100.0)

* 소바이러스성 설사 : 임상증상, 전자현미경 검사, 중합연쇄반응(PCR), 혈청검사를 종합하여 진단.

** 시료 부적합 : 시료의 부족 또는 검사에 부적합한 시료.

*** 기타 : 단순 식육부진, 정상 등 특이 소견을 보이지 않았던 예.

그 외에 진단된 질병으로는 소전염성비기관염(IBR)이 3건(4.1%) 확인되었다.

소전염성비기관염(IBR)은 소허피스바이러스 1형에 의해 일어나며 주로 소에서 호흡기 증상을 나타낸다. 이 질병에 감염된 소는 고열, 침울을 보이

며 기침을 하거나 많은 양의 콧물이 나오며 코 점막이 발적되거나 얇은 궤양이 형성된다.

그 외에 구제역과 역학사항, 임상 증상 및 육안 소견이 다르게 나타났던 예 중에서는 단순한 식육부진 등이 12건, 외상(또는 창상)이 2건 확인되었다.〈사진 6〉

이번 검사를 통해 얻어진 결과는 우리나라가 국제 수역사무국에 구제역 청정화 신청시 제출되어 매우 유용하게 활용된 바 있다.

또한 이번 검사를 통해 국내의 주요 구제역 유사 질병에 대한 종류를 파악할 수 있었으며 검사 결과 얻어진 자료는 추후 구제역 유사질병 진단시 참고 자료가 되리라고 판단된다.

아울러 축산 농가에서도 이번 검사결과를 참고 자료로 활용할 수 있으리라 생각된다. 향후 국립수의과학검역원에서는 구제역 음성으로 판명된 농장 시료에 대한 검사를 지속적으로 실시하여 질병 방역에 기여하고자 한다. ㉞

〈필자연락처 : 031-467-1757〉

회비를 납부하여 우리의 책임을 다 합시다.

우리협회는 낙농육우농가의 권익대변과 낙농육우산업의 안정을 위해 최선을 다해 활동하고 있지만 협회활동의 정상화를 위해서는 회비납부를 통한 재원조달이 무엇보다 시급한 과제가 되고 있습니다.

협회가 보다 강력한 활동으로 회원의 대변기능을 다하기 위해서는 모든 낙농육우농가가 협회로 단합하는 길이며 이는 회원가입으로 가능합니다.

올해도 전국의 낙농육우농가들께서는 협회비 3만원을 납부하시어 협회사업이 원활하게 추진되도록 적극 협조하여 주실 것을 요청하며 여러분의 성원에 감사드립니다.



社團 法人 韓國 酪農 肉牛 協會