

겨울에서 봄으로 바뀌는 시기 빈발하는 젖소질병 예방요령

소 바이러스성 설사병(BVD)의 질병관리



이 경 현
농림축산검역본부 질병진단과
수의연구사

소바이러스성설사병(BVD)은 소를 사육하고 있는 대부분의 나라에서 발병하고 있는 질병으로 많은 경제적 피해를 주고 있는 질병 중 하나이다. 이 질병은 특히 겨울에서 봄으로 바뀌는 시기에 송아지 설사병을 주로 일으키는 질병이다.

이 질병은 소바이러스설사병 바이러스(BVDV)에 의해 발생하며 면양의 보더병, 돼지의 돼지열병(돼지콜레라)과 같은 그룹에 속한다. 소바이러스설사병 바이러스는 준임상형, 소화기-점막형, 급성형(설사형), 지속감염형, 생식기형(유산), 선천성 기형 등 다양한 임상증상을 나타낸다. 특히, 경제적 손실에 대한 피해는 우군 당 40,000~100,000 달러(캐나다 자료)에 이르는 것으로 보고되고 있다.

현재 국내에서도 소바이러스설사병에 의한 설사, 유산, 지속감염의심우의 발생이 최근 3년간의 수치를 보면 계속 꾸준히 있는 것으로 나타나고 있어 이에 대한 질병관리가 중요하다 하겠다.

2013~2015년 소바이러스설사병의 감염율

질 병 명	2013(%)	2014(%)	2015(%)
BVD-설사형	3.1	0.9	3.9
BVD-지속감염의심우	0.2	-	0.1
BVD-유산	0.9	0.3	1.2
BVD 전체 감염율	4.2	1.2	5.2

자료 : 농림축산검역본부 질병진단과

소바이러스성설사병은 소화기 증상과 호흡기 증상, 번식장애는 물론 면역력의 저하에 따른



다른 질병에 2차 감염을 유발하며 지속감염을 일으키는 등 소 사육농가에 고질적인 전염성 질병이다.

이 바이러스가 임신우에 감염되면 임신시기에 따라 유발되는 질병형태가 다른 것이 특징이다. 임신 45~120일에 감염되면 유산이나 지속감염우가 태어나며 임신 125~175일에 감염되면 기형우(소뇌부전, 수두증, 맹목우)가 발생하는 예가 많다. 하지만 임신후기인 임신 175일 이상에 감염되면 정상적인 송아지 또는 허약우가 태어나게 된다.

이 바이러스의 주요 감염원은 지속감염우이며 지속감염우는 계속적으로 다량의 바이러스를 배출하여 다른 개체에게 바이러스를 전파·

감염시킨다. 소바이러스설사병바이러스는 지속감염우 외에도 정액, 공기전파, 파리, 작업자(방문자) 등의 옷과 신발 등에 의해서도 전파되는 것으로 알려져 있다.

하지만 전파 및 감염의 첫 번째 중요 원인은 지속감염우로 지속감염우가 우군 내 1두 이상이 존재한다면, 지속감염우에 없는 우군에 비해 2배 이상의 BVD의 항체가 나타나며 발병율(평균 0.5%이하이나, 1% 이상으로 발생) 또한 높아진다.

소바이러스성설사병의 임상증상을 간단히 살펴보면, (1) 준임상형 즉, 미약한 발열과 경미한 설사를 동반하나 며칠만에 회복되는 형태로 다수의 감염개체가 이에 속한다.

(2) 소화기-점막형, 6~24개월 사이의 지속감염우에 소바이러스성설사병바이러스의 다른 형이 감염될 때 나타나며 구강 및 소화기 점막의 미란과 궤양이 특징이다. (3) 급성형(설사형)은 식욕감퇴, 수양성 설사 등을 유발한다. 그 외 앞에 언급한 (4) 지속감염형, (5) 유산형 등이 있다.

소바이러스성설사병의 질병관리는 어떻게 지속감염우를 선별하여 없애는가가 관건이라 하겠다. 그럼 지속감염우를 어떻게 선별할 것인가?

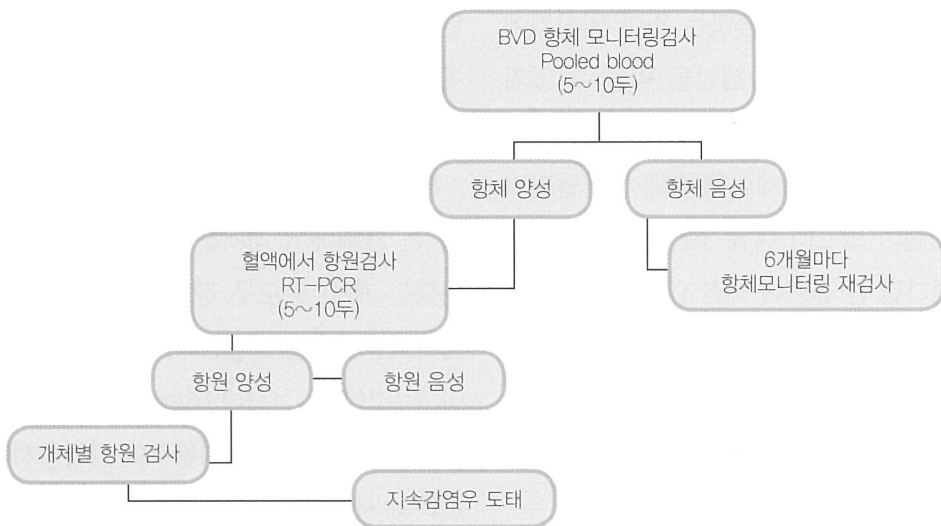
우군 전체 개체에 대해 소바이러스설사병바이러스에 대한 항체를 모니터링하는 방법이다. 5~10두의 혈액샘플을 한 개 단위로 바이러스 항체가 있는지 여부를 판단한다.

만약 없다면 6개월마다 모니터링을 계속적으로 실시하여 농장 내 바이러스가 들어왔는지 지속적으로 확인해야만 한다. 만약 바이러스 항체

가 있는 것으로 확인되었다면 바이러스 검출 검사를 실시하고 바이러스가 검출된 것으로 판명되면 5~10두를 각각 개체별로 검사하여 감염된 개체를 색출하여 도태하는 방법이다.

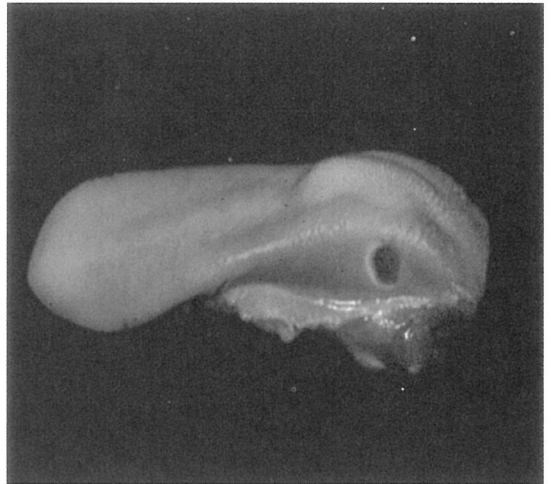
지속감염우는 보통 3주 간격으로 2회 이상 백혈구나 혈청에서 바이러스가 분리 또는 검출되는 송아지를 가리키는 것으로, 혈액 내 지속적으로 바이러스가 순환하고 있는 것을 말한다. 이들 지속감염우는 계속적으로 바이러스를 다량 배출하기 때문에 지속감염우를 도태하는 방법만이 이 질병을 농장 내에서 몰아낼 수 있다.

지속감염우를 색출하고 도태한 농장은 6개월마다 소바이러스성설사병바이러스의 재감염을 확인하기 위해 위에서 제시한 방법으로 검사를 시행하여야 할 것이며 차단방역을 통해 이 바이러스가 다시 농장 내 들어오는 것을 막아야 할





지속감염우, 우측 귀부분에 육창이 생겨있으며, 수척함(지속감염우)



혀 옆부분에 궤양소가 관찰됨 (소바이러스성설사-점막형)

것이다. 1년간 이 바이러스가 없는 것이 확인되었다면 백신을 통한 예방을 시행하여야 한다.

백신은 모우와 자우가 동시에 있는 농장의 경우, 모우의 번식시점 3주 전에 백신을 접종하는 것을 권장한다. 이때 접종하는 것이 임신기에 감염을 막아 지속감염우 생산을 막을 수 있기 때문이다.

또한 자우에게도 모체이행항체가 전달되기 때문에 이점이 있으며 이유 3주 전에 자우에게 백신을 한다면 본 질병에 대한 방어능력이 향상될 것이다. 육우농장의 경우에는 지속감염우가 없다는 전제하에 전체 우군에 백신접종을 하며 젖소의 경우, 4개월령에 한번, 5~6개월령에 재접종하는 것을 권장한다.

소바이러스성설사병은 한번 걸리면 세균 질병처럼 죽일 수 있는 약제가 없다. 물론, 2차 감염을 줄이는 방법으로 항생제를 사용하지만 바이러스를 죽이는 약제가 없기 때문에 철저한 차단방역, 모니터링을 통한 지속감염우의 도태, 깨끗한 환경(철저한 소독 등), 백신접종만이 이 질병에서 자유로워지는 길이라 하겠다.

본 질병을 모니터링하고자 하는 농장은 우군의 전 개체에서 검사해야 하며 새로 농장에 들어오는 개체, 종모우, 정자, 새로 태어난 신생우 등 모든 개체에 해당된다는 것을 꼭 잊지 말아야 할 것이다. 검사에 대한 사항은 가까운 방역기관이나 농림축산검역본부에 상담하시면 가능하리라 사료된다. ☺