

나타났다.

3. 분리된 살모넬라속 균의 혈청형별 분포를 보면 소에서 분리된 36주의 혈청형은 총 12종이었고, *S ruru* 11, *S typhimurium* 6, *S london* 6, *S bradenburg* 3, *S derby*와 *newport* 각각 2, *S agona*, *copenhagen*, *jos*, *mbandaka*, *ohlstedt* 및 *rissen* 각각 1주가 동정되었으며, 돼지에서 분리된 289주의 혈청형은 총 31종으로, *S typhimurium* 이 89주로 가장 높은 분리율을 보였고, *S derby* 48주, *S schwarzengrund* 43주, *S enteritidis* 18주, *S mbandaka* 16주, *S litchfield* 8주, *S arduwick* 7주 등 순으로 분리되었다.

4. 약제감수성시험 결과는 린코마이신에 100% 내성을 보였고, 노프록사신과 오프록사신에 100% 감수성이었다. 소에서는 페니실린(94.4%), 카베니실린(91.6%), 스트렙토마이신(69.4%), 테트라사이클린(61.1%) 순으로 높은 내성 양상을 나타내었으며, 돼지에서는 페니실린(88.6%)이 가장 높은 내성을 나타내었고, 카베니실린(83.4%), 스트렙토마이신(83.0%), 독시사이클린(74.7%), 테트라사이클린(67.9%) 순으로 높은 내성을 나타내었다.

5. *S typhimurium* 95주 및 *S typhimurium* variant *copenhagen* 7주에 multiplex PCR을 실시한 결과 숙주의 장점막 상피세포 침입성과 관련있는 *inv A* 유전자는 *S typhimurium* 95주 및 *S typhimurium* variant *copenhagen* 7주 전 균주가 보유하고 있었으나 암피실린과 클로람페니콜의 약제내성 유전인자는 확인되지 않았다.

14. 산란계 밀집사육지역 참새에서 *Newcastle disease virus*와 *Avian influenza virus*에 대한 혈중 항체가 조사

곽길한 · 이정원 · 송희중*

전라북도축산진흥연구소, 전북대학교 생체안전성연구소*

뉴케슬병과 가금인플루엔자가 매년 산발적으로 발생하여 산란계 농장에 피해를 주고 있는 집단 밀집 산란계 사육지역인 전북 김제 용지면 지역에서 포획한 참새 164마리를 대상으로 뉴케슬병 및 가금 인플루엔자에 대한 혈중 항체를 혈구응집억제반응법으로 측정하였다.

뉴케슬병 바이러스와 가금 인플루엔자(H9)에 대한 항체 양성률은 각각 47.6%(78) 및 57.3%(94)로 나타났다.

이와 같은 결과는 참새가 이들 질병의 매개동물(carrier)로 작용함을 암시한다.

15. 경북지역 산란계의 *Avian pneumovirus* 항체조사

김순태 · 김영환 · 조민희 · 김성국 · 조광현

경상북도가축위생시험소

Avian pneumovirus(APV)는 *Turkey rhinotracheitis*(TRT) virus로 알려져 있으며 칠면조 및 닭

에서 급성의 전염성이 높은 상부호흡기계 질병을 일으키는 원인체이다.

TRT는 모든 일령의 칠면조 및 닭에 감염되는 것으로 알려져 있으며, 일반적인 증상은 재채기, 비루, 결막염 및 안와하동의 부종 등이며, 산란중일 경우 가벼운 호흡기 증상과 함께 심한 산란율 감소를 일으킨다. 이환율은 100%에 가까울 정도로 높으나 폐사율은 성계에서 0.5% 정도, 어린일령에서는 85%까지 다양하게 나타나며 2차 감염여부에 따라 더욱 큰 차이를 나타낸다

McDougall & Cook(1986) 및 Jones *et al*(1986)에 의하여 TRT의 1차 원인체가 TRT virus인 것으로 보고되었으며, 최근에 TRT 또는 ART(avian rhinotracheitis)등의 이름으로 알려져 있는 질병의 원인체를 APV로 통칭되어지고 있고, Swollen head syndrome을 일으키는 여러 원인 중의 하나로 알려져 있다. APV는 single stranded non-segmented RNA 바이러스로 *paramyxoviridae*과의 sub-family인 *pneumovirinaes*로 *Metapneumovirus*속으로 분류된다.

APV는 1978년 south africa에서 처음 보고 된 이후 영국, 프랑스, 스페인, 독일, 이탈리아, 네델란드, 이스라엘, 아시아 등에 급속히 전파되었고, 미국의 경우는 1997년도에 칠면조로부터 분리 보고되었다.

일반적으로 알려진 임상 증상은 APV의 진단을 위한 특징적인 것은 아니며 정확한 진단을 위해서는 혈청학적, PCR, virus 분리 등이 필요하고, 혈청학적 진단에는 ELISA, VN, FA등이 포함되며 산란저하를 일으킬 수 있는 질병(MG, MS, AI, FC, NDV, ORT, other respiratory disease)과의 감별진단이 요구된다.

본 실험에서는 2002년 상반기에 경북지역 산란계 농장에서 심각한 산란율 감소로 혈청검사의뢰가 증가되었기에 이들에 대하여 일반적으로 산란저하 요인 검사시 제외되었던 APV에 대한 항체유무 검사를 실시하였던바 다음과 같은 성적을 얻었기에 보고한다.

검사에 사용된 시료는 2002년 2~3월에 산란율 저하로 뉴캐슬병 항체역가 검사가 의뢰된 혈액 및 7~8월 산란계 사육 농장에서 무작위 채취한 혈액에 대하여 APV-Ab ELISA kit(SVANOVIR[®])를 사용하여 APV에 대한 항체분포를 조사하였다.

APV 항체 검사 결과는 산란율 저하를 나타낸 10개 시.군 16개 농장 80수의 경우 농장별로는 양성 11호(68.8%), 의양성 2호(12.5%)를 나타냈으며, 개체별로는 양성 47수(58.8%), 의양성 6수(7.5%)이었다.

한편 임상증상과 상관없이 무작위로 선정된 8개 시.군 26호 산란계 농장의 APV에 대한 항체 조사에서는 양성 12호(46.2%), 의양성 2호(7.7%)였으며, 개체별로는 104수 중 양성 39수(37.5%), 의양성은 6수(5.8%)였다.

이상의 결과로 볼 때 국내에서 APV 백신이 사용되지 않은 상황에서 APV에 대한 항체 양성의 출현은 산란계에서 APV의 감염이 이루어지고 있음을 짐작 할 수 있다. 그러나 산란율 저하가 APV 단독 감염에 의한 것인지, 다른 질병과의 복합감염에 의한 것인지, 또는 APV 단독으로 감염되었을 때는 증상을 나타내지 않는지에 대한 판단은 할 수 없으므로 추후 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.