

미국조류병리학회(American Association of Avian Pathologists) 중심으로



▲ 학회장 외부 전경



김진현

농림축산검역본부 조류질병과
수의연구사

미국조류병리학회(American Association of Avian Pathologists)는 1957년 설립된 학회로 세계 각국에 안전한 가금 산물 공급을 위하여 가금의 질병, 생산성 및 복지에 대한 과학적 지식의 향상에 기여하고 있다. 최근 미국 수의사회(American Veterinary Medical Association)와 공동으로 학회를 매년 개최하고 있으며, 세계 각국의 주요 조류질병 분야의 최신 연구 및 사례가 발표되고 있다. 이번 호에서는 올해 미국조류병리학회에서 발표된 최신 양계 연구 동향을 병원체 별로 소개하고자 한다.

1. 세균성 질병

올해 주로 논의된 양계 세균성 질병 연구는 닭병원성대장균의 특성 및 항균제 내성 저감화 방안, *Mycoplasma gallisepticum* (MG) 및 *Mycoplasma synoviae*(MS)의 특성 및 백신주 감별 기법, 살모넬라 저감화 방안, 전염성코라이자병 발생 역학 등이었다. 첫 번째로 미국 산란계농가에서 분리한 닭병원성대장균의 혈청형 및 특성(표현형, 분자역학적 상관성, 유전형)을 규명한 연구 결과이다. 미국 산란계농가에서 주로 유행하는 닭병원성대장균이 O₂ 혈청형임을 확인하여 최근 분리된 O₂ 혈청형 닭병원성대장균 특성을 분석하여 가장 백신 효과가 높은 O₂ 혈청형을 백신에 포함하여 미국 내 산란계에 접종하고 있다. 두 번째로는 MG 및 MS 야외분리주에 대하여 분자역학적 기법을 통한 역학적 상관성 규명과 일부 백신주와 야외주 감별 기법 개발에 관한 연구 결과이다. 특히 백신주와 야외주 감별기법은 향후 국내에 도입하여 MG 및 MS의 신속 진단 기법에 활용이 가능할 것으로 생각된다. 세 번째로는 *Salmonella* Typhimurium (ST) 생균 백신 접종 시 육계 도체에서의 ST가 포함된 B그룹 외 C그룹의 살모넬라균의 오염도 감소될 수 있는 연구 결과로써 국내의 높은 도계육 살모넬라균 오염률을 고

려하면 국내 백신 개발 및 활용에 응용이 필요하다. 마지막으로 소개할 연구 결과는 미국 캘리포니아에서 발생한 전염성코라이자의 역학적 규명에 관한 연구이다. 2010년~2016년 사이 매년 5건 미만 소수 발생하였던 전염성코라이자병은 2017년에는 54건으로 폭발적으로 발생하여 양계 농가에 큰 피해를 주었다. 원인 규명 결과, 모두 동일한 균주에 의한 발생으로 대부분 인접 농가 사이의 전파로 확인되었으며, 특히 소규모 농가에서 상업적 농가로 전파되었다. 국내에서의 발생빈도는 높지 않으나 농가 간 거리가 짧은 국내의 특성상 향후 이 질병의 확산 가능성이 높아 최근 분리주를 활용한 백신 개발 등이 절실하다.

2. 질병

전염성기관지염, 조류인플루엔자, 전염성 F낭병, 뉴캐슬병, 마렉병과 같은 종양성 질병 등 다양한 바이러스성 질병에 대한 연구 결과가 발표되었다. 그중 국내에서 가장 문제시 되고 있는 전염성기관지염과 조류인플루엔자의 연구 동향을 소개하고자 한다. 이번 학회에서는 전염성기관지염의 진단 및 유전적 분석 기법에 대한 연구 결과가 주로 발표되었다. 전염성기관지염은 두 개의 유전형이 동시에 감염될 수 있어 진단 시 S1

유전자의 염기서열 분석과 유전형 확인을 위한 실시간 유전자 검사법(qRT-PCR)를 동시에 실시하여 복합 감염 여부를 반드시 진단할 필요성이 있음을 다양한 연구 결과에서 발표되었다.

이러한 연구들을 통하여 지역 내 유행하고 있는 다양한 전염성기관지염 유전형을 확인하여 백신 선택 등에 활용하고 있었다. 또한, 최근 미국 및 캐나다에서 Delmarva형의 전염성기관지염에 의한 무산란계가 다발하여 큰 피해를 주고 있어 전염성기관지염에 감염된 육성 농가의 경제적 피해를 최소화하기 위하여 초음파를 통한 난관 수종을 확인하는 연구를 수행하고 있다. 국내에서도 다양한 유전형을 검출할 수 있는 진단 기법의 확립과 육성 기간 전염성기관지염 발생 시 무산란계 발생률을 파악할 수 있는 연구 수행이 필요할 것으로 생각된다. 고병원성조류인플루엔자의 백신 접종에 대한 국내·외 논란은 계속되어 왔다. 고병원성조류인플루엔자 백신 접종 시 면역 반응의 증가로 인하여 바이러스 변이가 증가되는 연구 결과가 발표되어 향후 국내 고병원성 조류인플루엔자 백신 접종 시 신중한 접근이 필요하다.



▲ 학회장 내부 전경

3. 기생충성 질병

양계 기생충성 질병으로는 국내와 마찬가지로 콕시듐백신의 접종 효과를 높이기 위한 연구를 수행하고 있었다. 콕시듐백신 접종에서 가장 중요한 부분은 접종을 받은 모든 닭이 백신 효과를 발휘하는 것이다. 일부 연구에서 우수한 백신 효과를 보기 위하여 나노 입자를 재조합한 백신을 개발하여 활용한 결과 적은 용량에서도 효율적으로 모든 닭에서 높은 백신 효과가 나타난 연구 결과가 발표되어 향후 국내에서도 나노 입자와 같은 백신의 전달 체계에 관한 연구를 수행할 필요성이 있다.

현재 국내에서 가장 문제 시 되고 있는 닭 외부기생충인 닭진드기에 대하여는 닭진드기 매개 대장균증 진단 사례 발표만이 있었

다. 캐나다의 육용종계농장에서 닭병원성대장균에 감염된 계군에서 항생제 치료 효과가 없어 근본 원인을 찾은 결과 닭진드기를 매개하여 질병의 전파를 확인한 사례로 닭진드기 밀도를 낮춘 후에야 항생제의 효과가 나타났다. 국내에서도 닭진드기, 딱정벌레 등이 양계농가에 높은 오염률을 보이고 있어 이러한 매개체에 의한 질병 전파 대한 연구에도 많은 관심이 필요하다.

맺음말

지금까지 살펴본 바와 같이, 외국의 우수

한 양계 연구 결과를 국내 도입하여 활용 시 양계농가의 질병 발생 감소에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다. 특히 내 주요 발생 양계 질병인 대장균증, MG 및 MS 감염증, 전염성기관지염 등의 치료 및 예방을 위하여 진단 및 특성 분석 기법과 같은 최신 연구 동향의 지속적인 파악 및 활용은 매우 중요하다.

앞으로 조류질병과에서는 다양한 양계 질병 학회에 참석하여 파악한 양계 연구 동향을 활용하여 국내 양계 산업 발전에 기여하도록 노력하겠다. **양계**

대천물류 · 축산

닭 운송 및 상·하차,
계사청소 백신접종 전문
각 분야 전문 인력 구성
믿을 수 있는 정직한 업체

대천물류 · 축산

대표 : 고 종 운

H·P : 010-3826-7651

Fax : 053-323-7651

주소 : 대구 북구 관음동