

## <學術發表 演題 및 抄錄>

### 第 4 部 : 畜産物衛生 分野

(22~29 演題, 16:10 ~ 17:10)

- 座長 : 朴 鍾 鳴 博士(國立獸醫科學檢疫院)
- 進行 : 都 在 哲 博士(慶北家畜衛生試驗所)

## 22. 수거 축산물내 *listeria* 屬菌의 분리율 조사

이우원 · 진주은 · 정경태 · 이강록

부산광역시보건환경연구원 축산물위생검사소

최근 선진국에서는 *L monocytogenes*는 우유, 치즈와 같은 유제품과 상치, 양배추와 같은 식물성 식품은 물론 계육과 식육 등의 동물성 식품에서 높은 분리율을 보이고 있다. 본 연구에서는 시중에서 유통되고 있는 축산물에 대하여 *listeria* spp의 분리율을 조사하고, 분리균의 생화학적 특성을 파악하여 오염경로를 차단하여 리스테리아균증 예방의 기초자료로 활용하고자 205건의 검체로부터 *listeria* spp를 분리한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 205검체 중 3검체에서 분리되어 1.5%의 분리율을 나타내었다. 시료별로 보면 축산물가공품 153건, 쇠고기 17건 및 돼지고기 19건에서는 리스테리아 속균이 분리되지 않았으나, 닭고기 16예중 3예에서 분리되어 18.8%의 분리율을 보였다. 분리균은 공시재료 205건으로부터 *listeria grayi* 2주(1.0%), *listeria ivanovii* 1주(0.5%)가 분리되었다.

2. 분리된 *listeria* spp의 생화학적인 특성은 전균주가 운동성, catalase, MR/VP 시험에서 양성하였고, TSI 시험에서 acid slant/acid butt를 나타내었으나 H<sub>2</sub>S 음성하였고, dextrose, esculin, maltose를 분해하였으며 urease, indole, nitrate 환원시험 및 rhamnose 분해시험에서 음성이었다. 또한 면양 혈액 한천배지상에서 *staphylococcus aureus*와의 CAMP 시험에서 음성이었다.

## 23. 도축 돼지의 폐병변 발생 양상에 관한 역학적 조사 연구

이성모 · 황현순 · 최진영 · 유한상\*

인천광역시보건환경연구원, 서울대학교수의과대학\*

도축장 출하돼지의 폐병변 발생 양상을 조사, 분석하기 위하여 1999년 11월부터 12월 사이에 경기, 충남, 충북 및 강원지역 양돈장에서 출하하여 인천광역시 소재 도축장에서 도축된 돼지 639두에 대하여 폐병변 발생 양상을 조사 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 도축돈 639두에 대하여 폐병변 발생율을 조사한 결과 111두에서 폐병변이 나타내어, 조사기간 동안 폐병변 발생률은 평균 17.4%였다. 이들 폐병변 발생돼지의 폐병변 지수(%)는  $25.6 \pm 13.2$  이었다.

2. 지역별 폐병변 발생률은 강원이 34두중 8두(23.5%), 경기 352두중 61두(17.3%), 충남 204두중 32두(15.7%), 충북 49두중 10두(20.4%) 이었다.

3. 폐병변 발생돼지에서 전체 폐병변 부위는 319 부위였고 이중 우측 횡격엽 부위에서 96(30.1%)으로 가장 많은 병변 발생을 보였고, 우측 심엽 76(23.8%), 우측 첨엽 67(21.0%), 좌측 횡격엽 48(15.0%), 좌측 심엽 및 첨엽에서 각각 16(5.0%)가 나타나 주로 우측폐에서 많은 병변의 발생을 보였다.

4. 전체 111두의 폐병변 발생돼지중 폐병변 발생 부위는 우측 횡격엽에서 96두(86.5%), 우측 심엽 76두(68.5%), 우측 첨엽 67두(60.4%), 좌측 횡격엽 48두(43.2%), 좌측 심엽 및 첨엽에서 각각 16두(14.4%)로 나타났다.

5. 전체 폐병변 발생돼지 111두에서 균 분리를 시도한 결과 총 80두에서 분리되어 균분리율은 72.1% 이었다. 분리 균주들은 *pasteurella multocida*, *enterobacter cloaceae*, *staphylococcus sciuri* 등이었다.

6. 분리 균주중 주로 돼지의 감염성 호흡기 질환에 관련된 균주는 *pasteurella multocida* (2주)였고, 기타 균주로는 *enterobacter cloaceae* (10주), *staphylococcus sciuri* (8주), *leclercia adecarboxylata* (9주), yeast-like (4주) 및 unidentified (47주)로 구분되었다.

7. 전체 폐병변 발생돼지 111두중 11두에서 의심되는 병변부위를 중심으로 병리, 조직학적 검사를 실시한 결과 급성 감염성 질환으로 의심 될 수 있는 병변은 확인할 수 없었다.

## 24. 유 조성분중 milk urea값이 유질, 유량의 생산지표로서의 적용 가능성에 관한 연구(II)

이성모 · 황현순 · 최진영

인천광역시보건환경연구원 가축위생시험소

MU(milk urea)의 이용은 젖소의 불임등 건강상태 판단 및 농장에서의 급여 적정성의 판단자료로서 비교적 간편하게 사용할 수 있는 방법이다. 그러나 분석등의 어려움으로 실용화가 지연되었으나 자동분석기의 개발과 함께 세계적으로 MU의 활용이 증가되고 있다. 본실험은 1999년 4월부터 12월까지 실시되었으며, 비유기, 유량 그리고 산차에 따른 유조성분과 체세포수의 변화와 milk urea와 milk protein, milk fat, SNF 등과의 상관관계 조사 및 사료 급여중 단백질과 에너지 함량의 적정성을 규명하기 위해 이루어졌다. 검사기기로는 MilkoScan FT120과 Fossomatic'90을 이용하여 178농가에서 채취한 원유(n=4,059)의 유조성분 및 체세포수를 분석하였다.

가. 유기, 유량, 산차에 따른 유조성분과 체세포수의 변화에 관해 조사한 바,

1) 유기에 따른 유성분 변화는 유지방(P <0.0001), 유단백(P <0.0001), 유당(P <0.0001), 총고형분(P <0.0001), SNF(P <0.0001), MU(P <0.0001)등에서 유의한 변화가 관찰되었으나 체세포수는 유의성이 없었다.

2) 유량에 있어 유지방(P <0.0001), 유단백(P <0.0001), 유당(P <0.0001), 총고형분(P <0.001), SNF(P <0.0001), MU(P <0.002), 체세포수(P <0.0001)등에서 유의한 변화가 나타났다.

3) 산차에 따라 유지방(P <0.02), 유당(P <0.0001), 총고형분(P <0.002), SNF(P <0.0001), 유량(P <0.0005)에는 유의성이 있었으나 MU와 유단백은 유의한 변화가 없었다.

나. MU와 유단백, 유지방, SNF등의 유조성분과 유량, 체세포수등과의 상관관계를 조사하였는데,

1) 유조성분중 MU와 유단백(P <0.0001), 유지방(P <0.0001), 총고형분(P <0.0001), SNF(P <0.0001), 유량(P <0.0001)은 유의한 음(-)의 상관 관계를 보였다.

2) MU와 체세포수와의 관계에서  $Y(\text{MU}) = 3.688 \times 10^{-2} - 4.04 \times 10^{-7} \times X(\text{체세포수}, \times 1,000)$ 의 회귀 방정식을 얻을 수 있었다.(P <0.0001)

다. 유단백과 요소소(MU)의 수준에 따른 농가별 사료급여 실태(단백질과 에너지 기준)를 조사한 바,

1) 총 178농가중 137농가(77%)가 사양관리(영양상태) 부적합 농가로 예측되었다.

2) 부적합 농가(137농가)중 72농가는 단백질과잉, 에너지다소부족, 54농가는 단백질과잉, 에너지부족, 그리고 에너지부족 6농가, 단백질 및 에너지과잉 3농가, 에너지과잉 2농가로 조사되었다.

## 25. 시유의 보존기간 및 온도에 따른 일반 유성분 및 산가의 변화

김성숙 · 김미숙 · 도재철 · 윤문조 · 이창우 · 박희주 · 신대길 · 정종식

경상북도가축위생시험소

살균유를 보존온도에 따른 각종 유성분과 산도 및 비중을 검사, 비교함으로써 보존시간과 저장기간이 우유의 품질에 미치는 영향을 조사한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 시유의 생산 일로부터 1일째를 저장 1일로 하여 7일간 저장한 시료의 미생물 수를 측정 한 결과, 총균수는 저장 1일째에  $12 \times 10^1$  cells로 측정되었고 병원성 미생물이나 대장균균수는 처리유에서 검출되지 않았다.

2. 유지방은 4℃ 저장시 3.69%에서 3.55%, 15℃ 저장시 3.69%에서 3.57%, 30℃ 저장시는 3.67%에서 3.55%로 저장온도와는 관계없이 보존 시간이 길어질수록 완만한 감소를 나타내었다.

3. 유단백질은 4℃ 3.18%에서 3.14%, 15℃ 3.18%에서 3.16%, 30℃ 3.18%에서 3.14%로 저장온도와는 관계없이 보존 시간이 길어질수록 완만한 감소를 나타내었다.

4. 유당은 4℃ 4.45%에서 4.49%, 15℃ 4.45%에서 4.51%, 30℃ 4.45%에서 4.49%로 저장온도와는 관계없이 보존 시간이 길어질수록 완만한 증가를 나타내었다.

5. 비중은 1.0316에서 1.0299로 저장기간과 온도에 따른 변화를 나타내지 않았다.

6. 총고형분과 무지유고형분은 각각 12.30에서 12.05, 8.55에서 8.40까지 완만한 감소를 나타내었다.

7. 산도는 4℃ 저장시는 0.1289에서 0.1419까지 7일간 안정된 상태였으나, 30℃ 저장시는 1일째 0.1496에서 3일째부터는 0.2309로 법적기준인 0.18을 초과하여 0.3116까지 급격한 증가를 나타내었다.