

# 學術發表 演題 및 抄錄

## 第四部 : 畜産物衛生, 寄生蟲

(24~30 演題, 15:40~16:50)

座長 洪鍾海 博士

(江原大學校 獸醫學科)

進行 南相憲 課長

(江原本所)

### 24. 육류내 유기염소계 농약잔류에 관한 연구

박성도, 지근성, 김용환, 나호명, 배성열, 김태순  
광주광역시보건환경연구원 가축위생연구부

1995년 9월부터 1996년 2월까지 광주광역시 관내에서 도축된 소, 돼지 각 60두분의 지방조직을 대상으로 14종 유기염소계 농약( $\alpha$ -BHC,  $\beta$ -BHC,  $\gamma$ -BHC, Heptachlor,  $\delta$ -BHC, Aldrin, Heptachlor epoxide,  $\alpha$ -Endosulfan, Dieldrin, Endrin, p,p'-DDD, P,P'-DDT,  $\beta$ -Endosulfan, Endosulfan sulfate)의 잔류량을 GC/ECD로 분석하고, 실험적으로 토끼에 투여하여 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 소의 지방조직을 분석한 결과 p,p-DDT 18건, B-BHC 4건, Dieldrin 8건, B-Endosulfan 4rjs, Endrin 1건으로 5종의 농약이 22두(36.7%)에서 검출되었다.

2. 돼지의 지방조직에서는 p,p-DDT 14건, B-BHC 12건,  $\gamma$ -BHC 3건, Dieldrin 3건,  $\alpha$ -Endosulfan 2건,  $\delta$ -BHC 1건, Endrin 1건으로 7종의 농약이 20두(33.3%)에서 검출되었다.

3. 검출된 유기염소계 농약의 잔류농도는 소에서 0.004-0.118PPM 범위로서, 국내 허용기준치보다 매우 낮게 나타났다.

4. 임상적으로 건강한 토끼 7마리를 2마리씩 3군으로 나누어 마리당 o'p-DDT 0.25g, r-BHC 0.1g, Aldrin 0.05g을 8일간 경구투여하고 1마리는 대조군으로 사용하여 장기별로 잔류량을 분석한 결과 지방 조직에서 o'p-DDT 9.891PPM, r-BHC 21.080PPM, Aldrin 0.089PPM으로 많은 양이 축적되었으며, 타장기에서는 r-BHC에서만 간장, 신장, 근육 순으로 잔류되었다.

### 25. 江原道 酪農家 搾乳機 使用 實態 調査(1年次)

朴良淳, 崔垣錠, 趙縣雄\*, 張國鉉\*, 金南善\*\*, 李柔燮\*\*, 安相喆\*\*\*, 徐禮源\*\*\*, 金政基, 金東勳,  
江原道家畜衛生試驗所  
(本所, 東部\*, 南部\*\*, 中部\*\*\*, 支所)

95'年度 江原道內 酪農家를 對象으로 實施한 搾乳機 使用實態를 調査한 結果는 다음과 같았다.

1. 無作為 抽出 調査된 110個 牧場 中 搾乳設備 類型은 Bucket system 54個所(49.1%), Pipeline system 56個所 (50.1%)였으며, 飼育規模別 Bucket과 Pipeline system의 比率은 各各 20頭 以下 38:12, 21~30頭 13:23, 31頭 以上 3:21이었다.

2. 調査牧場의 搾乳設備는 總 19個 製造會社의

設備가 사용되고 있었고, Orion, Century, Sacco, Westfalia社 順으로 많았으며, Bucket system은 9個 會社 製品이 41個所(75.9%)로 가장 많았고, Pipeline system은 15個 會社 製品 中 Century 13(23.2%), Westfalia 11(19.6%), Sacco 7(12.5%), Boil 6(10.7%)個所 順이었다.

3. 調査牧場에서 保有中인 Milking unit數는 2~4臺가 91個所(82.7%)로 調査되었으며, 이 設備의 使用年數는 1~5年 74個所 (67.3%), 6年以上 使用하고 있는 牧場은 18個所 (16.4%)이었다.

4. 非搾乳時 긴 脈動管 및 짧은 脈動管에서 測定된 眞空水集은 各各 42kpa 以下 15個所 (13.6%), 45±2kpa 30個所(27.3%), 50±2kpa 52個所 (47.3%), 53kpa 以上 13個所 (11.8%)이었다.

5. 調査牧場에서 使用하고 있는 脈動機 189個 中 脈動速度는 44PPM 以下 24個所 (12.7%), 45~49PPM 44個所 (23.3%), 50~55PPM 68個所 (36.0%), 56~60PPM 37個所 (19.6), 61PPM 以上 16個所 (8.5%)를 나타내었고, 두개의 channel사이의 LIMP는 勸獎되는 正常範圍 0~2%에 屬하는 Pulsator는 68個 (36.0%)이었다.

## 26. 衛生鷄肉 生産을 爲한 品質管理의 HACCP 方式 導入에 關한 研究

尹教福, 金淙述, 南相憲, 金政基, 金東勳, 洪鍾海\*  
江原道家畜衛生試驗所, 江原大學校 獸醫學科\*

Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP : 危害分析 및 主要管理點)는 食品의 原料生産으로부터 消費者에 到達할 때까지 危害를 豫防하여 食品 安全性의 信賴度를 높이는 衛生管理의 한 方法인 HACCP 方式을 屠鷄工程에 適用하고자 屠鷄過程인 Defeathering, Eviscer-

ation, Washing(1st), Washing(2nd), Chilling 過程에서 發生할 憂慮가 있는 危害要素에 대하여 調査하였던바 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 各 屠鷄工程別로 處理水 및 屠鷄肉 表面을 檢査結果, 一般細菌, 大腸菌은 全 工程段階에서 存在하고 있었으며, 단 低溫細菌은 熱湯水에서 存在하지 않았다.

2. 屠鷄肉 處理水中 1次 洗滌水에서 *Salmonella spp.*가 極少數 存在하였고, 熱湯水나 2次 冷却水에서는 存在하지 않았다.

3. 內藏除去前 屠鷄肉 表面에서 *Staphylococcus spp.*가 極少數 存在하였다.

4. 內藏除去後 屠鷄肉 表面에서 *Salmonella spp.*, *Camphylobacter spp.*가 極少數 檢出되었다.

5. 來藏除去前, 後 및 2次 洗滌水, 冷却水를 通過한 屠鷄肉 表面에서는 *Listeria spp.*가 存在하지 않았다.

## 27. 전북지방 한봉꿀의 계절별 성분에 관한 연구

최은영, 전창권, 김용수, 노수일  
전라북도가축위생시험소남원지소

농가생산 벌꿀의 수준을 파악함과 아울러 생산 지도에 활용할 수 있는 기초자료를 제공하기 위하여 전북지방의 지역별 한봉농가(n=15)를 선정하고 1년여에 걸쳐 계절별로 사양꿀(n=45)과 토종꿀(n=3)에 대한 수분, 전화당, 자당 및 5-(hydroxymethyl)-2-furfural(HMF) 성분을 분석한 바 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 수분은 사양꿀이 평균 20.2%(17.5~23.1), 토종꿀이 평균 20.7%(19.4~22.2)이었으며 지역 및 계절에 관계없이 20% 전후로 나타났다.

2. 전화당량은 사양꿀이 평균 64.4%(55.8~69.3), 토종꿀이 평균 68.9%(68.5~69.8) 이었고, 계절

별로는 봄(65.9%), 여름(65.6%), 가을(62.1%) 순으로 봄에 가장 높았으며, 토종꿀이 사양꿀보다 4.5%가 높았다.

3. 자당은 사양꿀이 평균 6.8%(1.0~15.7), 토종꿀이 평균 3.1%(2.5~3.7)이었고, 계절별로는 봄(5.3%), 여름(6.6%), 가을(8.0%) 순으로 봄에 가장 낮았으며, 토종꿀이 사양꿀보다 3.7%가 낮았다.

4. HMF는 사양꿀이 평균 44.86mg/kg(22.6~68.6), 토종꿀이 평균 7.0mg/kg(6.2~7.6)이었고, 계절에 관계없이 토종꿀이 사양꿀보다 37.86mg/kg이 낮았다.

이상의 결과로 미루어 사양꿀로 토종꿀의 성상은 모두 정상의 범위에 포함됨을 알 수 있다.

## 28. 연충감염 고양이 소장의 병리조직학적 변화

양홍지, 박태욱\*, 김현철\*\*, 박배근\*\*\*  
전라북도청 농정국 축산과  
전라북도가축위생시험소익산지소\*,  
전북대학교 수의대학\*\*, 충남대학교 수의과대학\*\*

전주와 대전지역 고양이의 내부기생충 감염 상황을 조사한 결과는 다음과 같다. 총 43두의 고양이 중 41두에서 기생충의 충란 및 충체를 검출하여 95.4%의 높은 기생충 감염율과 153.5%의 누적 검출율을 확인하였다. 고양이의 기생충 감염 상황은 *Taxocara cati*(62.8%), *Taenia taeniformis*(48.9%), *Spirometra sp.*(23.3%), *Diphyllobothrium latum*(7.0%), *Clonorchis sinensis*(2.3%)의 충란, *Ancylostoma tubaeformae*(2.3%), *Capillaria sp.*(4.7%), *Isospora sp.*의 oocyst(2.3%)이었다. 중감염된 장의 조직소견은 장점막 비만세포가 기생충 미감염의 15 cell/10 villi에 비해 38cells/10 villi로 증가되었으며, 배상세포는 기

생충 미감염의 15개에 비해 131 cell/0.1mm<sup>2</sup>로 상당히 증가하였다. 상피는 부분적으로 탈락되었으며, villi의 침단에서 괴사 소견이 관찰되었고, 점막고유층에서 충혈이 관찰되었다, 고양이 조충의 주사현미경적 관찰에서 고양이 조충의 특징적 소견인 목의 부재와 2열의 갈고리(전단 : 19개, 후단 : 19개, 계 : 38개)가 관찰되었다.

## 29. Modified Knott's Test와 Antigen Test를 이용한 광주·전남지역 사육견의 개심장사상충 (*Dirofilaria immitis*) 감염실태 조사

정대영, 김희정, 이태욱, 김내영, 이정치\*, 신성식\*  
전라남도축산기술연구소중부지소  
전남대학교 수의대학\*

1995년 9월과 10월에 전남중부지역인 고흥, 보성, 장흥 및 화순군에서 사육되고 있는 축견 100두와 1994년 10월부터 1995년 10월 사이에 전남대학교 수의과대학 동물병원에 내원한 개 및 광주 인근지역에 있는 개 100두를 포함하여 총 200두(수컷 98, 암컷 102)를 대상으로 개심장사상충의 감염실태를 조사하였다. 이 조사에 사용된 진단법을 혈액내에 존재하는 필라리아자충을 검출하는 Modified Knott's test와 단클론항체와 ELISA를 이용하여 혈액내에 존재하는 성충특이 항원을 검출하는 항원검사법(DiroCHEK)을 사용하였던바, 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 필라리아자충 검출법과 항원검사법에 의한 개심장사상충의 감염율은 2.5%(5/200두)와 4%(8/200두)로 각각 조사되어 항원검사법이 보다 민감한 방법임을 알 수 있었다.

2. 항원검사에 양성반응을 보인 8마리의 사육지역은 나주(4/26, 15.4%), 고흥(3/32, 9.4%), 그리고 화순(1/19, 5.3%)이었으며, 광주(0/73),

보성(0/46), 장흥(0/4) 지역에서는 양성견이 검출되지 않았다.

3. 연령차이에 따른 감염율은 2세 이하에서 2.6%(3/114), 2세 이상에서는 5.8%(5/86)로 나이든 개에서 높은 감염을 나타냈다.

4. 성별에 따른 감염율은 수컷이 4.1%(4/98), 암컷이 3.9%(4/102)로서 유의성 있는 차이가 인정되지 않았다.

5. 이상의 결과를 종합하여 볼 때 개심장사상충의 진단은 항원검사법이 기존의 필라리아자충의 검출에 의존하는 방법보다 더 민감한 반응을 보여 이상적인 진단법으로 사료되었으며, 광주·전남지역 사육견들의 개심장사상충 감염율은 과거에 전국적으로 조사된 감염율(9.6~20%)과 비교해 볼 때 현저하게 낮은 수치를 나타내었다.

### 30. 인천지역의 애완견 내부기생충 감염실태 조사

박진수, 이정구, 김종훈, 손봉환  
인천광역시보건환경연구원 가축위생시험소

본조사는 1994년 2월부터 1995년 12월까지 인천광역시내 개 훈련소, 개 번식장, 착유목장, 가정에서 실내 사육견 120두, 실외 사육견 555두의 분변을 채취하여 검사한 결과 아래와 같은 성

적을 얻었다.

1. 총 686두 검사결과 양성견이 373두(54.4%)였으며, 그중 실내 사육견이 21두(3.1%), 실외 사육견 352두(51.3%)로 나타났다.

2. 사육 형태별로는 실내 사육견 120두 검사중 양성견이 21두(17.5%)였고, 실외 사육견 566두 검사 352두(62.2%)로 나타났다.

3. 사육 환경에 따른 충난 양성률은 착유 목장, 개 번식장, 개 훈련소, 가정의 순으로 감염율이 높았다.

4. 개 24품종에 대한 기생충 감염율을 잡종견이 81.3%, 셰파트 80.0%, 도사견 78.4%, 아끼다와 시베리안 허스키가 76.2%, 진도견 55.5%, 포인터 50.0% 순으로 감염율을 보였으며, 아프칸 훈드, 스파니엘, 시츄, 말티스, 불독은 충난 음성으로 나타났다.

5. 구충제가 투여된후 충난 양성은 조사두수 216두중 2개월된 개에서 43.0%, 4개월 66.7%, 구충 안한 것이 87.0%로 나타나 구충제 투여시기, 방법등의 연구가 필요시된다.

6. 충난의 형태학 분류 결과 단일 감염이 37.6%, 복합 감염이 16.8%, 총 13종류가 분류되었고, 견구충 35.6%, 견회충 11.2%, 아이소스포라속 9.3%, 사자회충 5.1%, 견편충 4.4% 순으로 확인되었다.