



돼지 냉도체 육질등급판정 추진상황

축산물등급판정소 규격팀 과 장 이 선 호

I. 배경

- 돼지고기의 품질향상을 통해 국제경쟁력을 높이고 물돼지고기의 발생 억제를 위해 시범사업으로 실시하고 있는 돼지 냉도체 육질등급판정사업의 2003년도 상반기 추진상황을 점검하고 효율적인 추진을 도모.

II. 개요

1. 기간 : 2002.4.15~2003.5.31

2. 시행작업장 현황(8개소)

| 작업장명 | 대표자명 | 도축방법 | 소재지 | 시행시기 |
|---------|--------|------|--------|------------|
| 대상농장 | 정후철 | 박피 | 충북 음성 | '02. 4. 15 |
| 한냉중부 | 신건호 | 탕박 | 충북 청원 | '03. 3. 1 |
| 농협김세 | 농협중앙회장 | 박피 | 전북 김제 | '02. 4. 15 |
| 농협나주 | 농협중앙회장 | 탕박 | 전남 나주 | '02. 4. 15 |
| 여성식품 | 장완세 | 탕박 | 경남 진해 | '02. 4. 15 |
| 하이미트21C | 김석춘 | 탕박 | 강원 원주 | '03. 3. 1 |
| 롯데햄·우유 | 남정식 | 박피 | 경북 김천 | '03. 3. 1 |
| 제주축협 | 강원권 | 탕박 | 제주 목재주 | '03. 3. 1 |

3. 작업장별 육질등급판정 농가현황

| 구분 | 농협김제 | 농협나주 | 대상농장 | 롯데햄우유 | 여성식품 | 축협제주 | 하이미트21 | 한냉중부 | 계 |
|--------|------|------|------|-------|------|------|--------|------|-----|
| 농가수(호) | 258 | 49 | 261 | 32 | 85 | 17 | 23 | 35 | 760 |

4. 작업장별 물돼지 출현현황

- 8개 시범작업장의 냉도체(육질) 등급판정은 작업장측이 신청한 물량에 대하여 실시.
- 물돼지 출현율이 기존작업장은 12.3%과 신규작업장은 16.8%으로 전체와 비교하여 보면 신규작업장은 3.2%P가 높은 반면, 기존작업장은 1.3%P가 낮게 나타났는데, 이는 도축시설(도축 및 냉장고)과 농가관리가 양호한 때문인 것으로 추정됨.
- 신규작업장은 03년 3월부터 육질등급판정을 실시함

〈표1〉 기존과 신규작업장별 물폐지 출현현황비교('03.3~5월)

| 구분 | 작업장 | 판정두수(A) | 물폐지 | |
|----|-----|---------|-------|-------|
| | | | 두수(B) | B/A |
| 기존 | A | 3,0387 | 324두 | 10.7% |
| | B | 14,302 | 1,577 | 11.0 |
| | C | 1,143 | 230 | 20.1 |
| | D | 2,418 | 431 | 17.8 |
| | 소계 | 20,900 | 2,562 | 12.3 |
| 신규 | E | 1,020 | 104 | 10.2 |
| | F | 3,004 | 68 | 22.7 |
| | G | 2,819 | 194 | 6.9 |
| | H | 2,718 | 623 | 22.9 |
| | 소계 | 9,561 | 1,602 | 16.8 |
| 합계 | | 30,462 | 4,164 | 13.6 |

- 성별간 물폐지 출현율은 암폐지 14.6%, 수폐지 14.7%, 거세폐지 12.9%로서 수>암>거세 순으로 수폐지에서 물폐지 출현이 다소 높게 나타남.
- 성별간 물폐지 출현율은 비슷한 경향을 보여 성별이 물폐지 발생에 영향을 미치지 않는 것으로 나타남.
- 작업방법에 따른 물폐지 출현율이 박피작업장은 9.9%인 반면에 탕박작업장은 22.1%이었음.

〈표2〉 작업장별·성별 물폐지 출현율

| 구분 | 작업장 | 성 별 | | | 평 균 |
|----|-------|------|-------|------|------|
| | | 암 | 수 | 거세 | |
| 박피 | A | 9.6% | 12.5% | 8.4% | 8.9% |
| | B | 10.8 | 12.0 | 9.9 | 10.3 |
| | G | 6.8 | 4.8 | 7.0 | 6.9 |
| | 소계(a) | 10.4 | 11.5 | 9.5 | 9.9 |
| 탕박 | E | 13.4 | 6.5 | 9.6 | 10.6 |
| | F | 24.8 | | 20.6 | 22.7 |
| | C | 21.6 | 22.0 | 21.0 | 21.2 |
| | D | 23.7 | 22.1 | 22.5 | 23.0 |
| | H | 24.7 | 46.2 | 20.7 | 22.7 |
| | 소계(b) | 23.1 | 21.2 | 21.2 | 22.1 |
| 합 | 계(c) | 14.6 | 14.7 | 12.9 | 13.6 |

5. 육질등급 판정결과

- '02.4월~'03.5월까지 8개 작업장에서 총 108,334두를 판정한 결과 1등급 92,397두(85.3%), 1등급 1,167두(1.1%), 물폐지로 분류되는 2등급은 14,770두(13.6%) 이었음.
- 도축방법에 따른 육질등급 출현율은 1등급이 박피와 탕박 각각 89.0%, 76.9%이었고, 물폐지로 분류되는 2등급은 9.9%, 22.1%으로 박피작업장이 무려 12.2%P가 낮게 출현되었으며 이는 물폐지 발생은 작업방법에 따라 큰 차이가 있음을 나타냄
- 냉도체 육질등급판정 실시 시기별로 보면 1등급은 기존작업장과 신규작업장이 각각 89.0%, 76.9%이었고, 물폐지로 분류되는 2등급은 12.3%, 16.8%으로 기존실시 작업장이 4.5%P가 낮게 나타남.



〈표3〉 작업방법과 실시 시기별 육질등급 출현현황

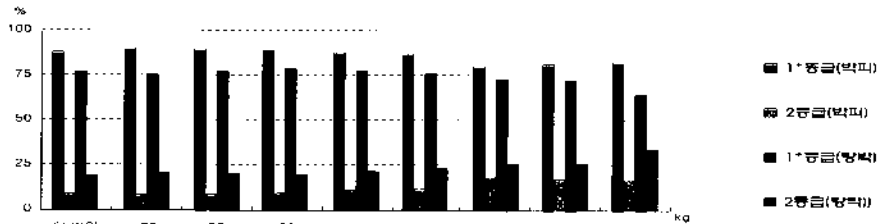
| 구분 | 수 | 비율 | 1등급 | 2등급 | 3등급 | 4등급 | 5등급 |
|-------|---------|-------|-------|-----|--------|------|---------|
| 박피 | 66,892두 | 89.0% | 813 | 1.1 | 7,444 | 9.9 | 75,149 |
| 탕박 | 25,505 | 76.9 | 354 | 1.1 | 7,326 | 22.1 | 33,185 |
| 기존 | 18,307 | 87.6 | 32 | 0.2 | 2,562 | 12.3 | 20,901 |
| 신규 | 7,849 | 82.1 | 110 | 1.2 | 1,602 | 16.8 | 9,561 |
| 계(평균) | 92,397 | 85.3 | 1,167 | 1.1 | 18,770 | 13.6 | 108,334 |

※ 기존·신규작업장의 비교는 등급판정기간을 '03.3~5월까지로 했음

6. 온도체 등급판정 평가항목별 육질등급 성적

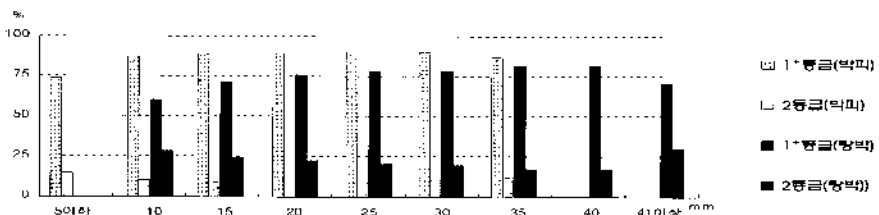
- 도체중 : 도체중 증가에 따라 물돼지의 출현율이 증가함
 - 박피도체의 도체중대별 물돼지 출현율은 최저치는 65~70kg에서 8.7%이고 최고치 출현율은 90~95kg에서 19.2%가 발생함
 - 탕박도체의 도체중대별 물돼지 출현율은 최저치는 65kg미만에서 19.4%이고 최고치 출현율은 100kg이상에서 34.1%가 발생함

〈그림1〉 박피·탕박도체의 도체중별 육질등급 출현 추이



- 등지방
 - 박피도체는 A등급의 등지방두께인 10~20mm에서 물돼지 출현율(9%대)이 낮게 나타나고 등지방이 두껍거나 얇은 도체는 물돼지가 증가하는 경향이 있음
 - 탕박도체는 등지방두께가 두꺼운 도체가 물돼지 출현율이 낮게 나타나는 경향이 있음

〈그림2〉 박피·탕박도체 등지방두께별 육질등급 출현 추이



7. 항목별 내역

- 육 색 : 전체평균은 3.3이었고, 박피도체(3.4)가 탕박도체(3.1)보다 다소 높게 나타남.
- 조 직 감 : 전체평균은 1.4이었고, 박피는 1.3인 반면, 탕박도체는 1.6으로 높게 나타남.
- 수분산출도 : 전체평균은 1.4이었고, 박피도체가 가장 낮은 1.3인 반면, 물돼지 출현율이 가장 높은 박피도체는 1.7이었음
- 근육분리도 : 전체평균은 1.1로 전반적으로 양호한 편임

〈표4〉 물돼지 평가항목 성적

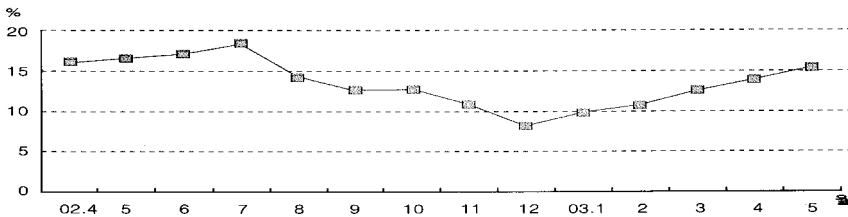
| 구분 | 작업장 | 육색 (No.1~6) | 조직감 (No.1~3) | 수분함출도 (No.1~3) | 근육분리도 (No.1~3) |
|----|-----|----------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| 박피 | A | 3.2 | 1.3 | 1.5 | 1.1 |
| | B | 3.4 | 1.3 | 1.2 | 1.0 |
| | G | 3.5 | 1.2 | 1.2 | 1.0 |
| | 소계 | 3.4 | 1.3 | 1.3 | 1.0 |
| 탕박 | E | 3.6 | 1.4 | 1.9 | 1.1 |
| | F | 3.3 | 1.6 | 1.6 | 1.1 |
| | C | 3.0 | 1.6 | 2.0 | 1.1 |
| | D | 3.1 | 1.6 | 1.6 | 1.2 |
| | H | 3.3 | 1.8 | 1.6 | 1.4 |
| | 소계 | 3.1 | 1.6 | 1.7 | 1.2 |
| 평균 | | 3.3 | 1.4 | 1.4 | 1.1 |

※육색 기준번호 3번 이상, 조직감, 수분함출도, 근육분리도의 기준번호 2번 이하는 정상

8. 물돼지 출현 동향

- 월별 물돼지 출현율 변화는 계절적요인 즉 외기온도와 상관성이 매우 높은 것 같음
 - 월별 물돼지출현율이 가장 낮은 것은 12월의 8.1%이었고, 가장 높은 것은 7월의 18.2%이었음
 - 월별 차이는 겨울철이 낮고 여름철이 높음

〈그림3〉 월별 물돼지 출현율 변화



9. 고찰

- 8개 시범사업작업장 중에서 박피 작업장이 탕박 작업장에 비해 물돼지 출현율이 낮은 것으로 나타남.
- 성별 물돼지 출현율은 비슷한 경향을 보이고 있어 성별이 물돼지 발생에 영향을 미치지 않는 것으로 추정되나 향후 자료가 좀 더 축적되어야 규명이 될 것임.
- 도축 및 냉장시설이 현대화되었고 계열화사업에 의한 농가지도가 양호한 작업장은 물돼지 출현율이 낮고 균일한 경향을 보임.
- 물돼지 발생에 영향을 미치는 요인(탕박 여부, 성별, 작업장 환경, 농가 환경 등)에 대해서는 좀 더 자료가 축적되어야 규명이 될 것임.

III. 향후 추진계획

- 소비자가 느끼는 최종 맛과 관련이 있는 근내지방도 기준 도입으로 국내산돈육에 대한 소비증대 및 품질과 관련된 돼지 개량을 촉진할 수 있는 기준 마련에 있음
- 축산기술연구소의 2002년 연구결과에 의한 정책건의에 따라 돼지고기 육질기준을 쇠고기 등급기준과 같이 냉도채상태에서 등심부위의 근내지방도를 기준으로 하고 지난해부터 시범사업으로 실시해온 육색, 조직감, 수분함출도, 근육분리도에 의한 육질판정기준을 제도화 계획임