

## と畜検査時に発見された異臭豚について

中央食肉衛生検査所 ○清谷万里 太田あや 鶴飼あや  
金井美也子 小野塚珠子 小山裕士  
野平幸也  
東総食肉衛生検査所 宮内朋美 佐藤重紀 酒井利郎

### 1 はじめに

当所管内食肉センターにおいて、と畜検査時に臓器及び枝肉が強い異臭を放つ豚に遭遇し、全部廃棄の措置を講じた。後日、確認検査を行った結果、原因物質が判明したのでその概要を報告する。

### 2 症例の概要

平成 20 年 6 月 20 日に一般畜として搬入された県内産の肥育豚、6 ヶ月齢、雄、雑種。

### 3 と畜検査

#### (1) 生体検査

体格は中、栄養状態は良好であり、外貌上の異常は認められなかった。一時呼吸速迫し横臥するも一定時間安静後には若干回復し、歩行可能となった。

#### (2) 解体後検査

全身筋肉、実質臓器、胃内容物からナフタレン様の強い刺激臭を認めた。肝臓は全体的に褪色し脆弱となり、特に小葉辺縁部の褪色が著しかった。また、枝肉は著しく褪色していた。

#### (3) 生化学検査

レフロトンによる血液検査の結果、BIL は 0.5mg/dL 以下、BUN は 34.7mg/dL を示した。

#### (4) 措置

全部廃棄の措置を講じた。

### 4 確認検査

#### (1) 理化学検査

##### ア スクリーニング検査

頸部筋肉を材料としてガスクロマトグラフ質量分析計 (GC/MS) によるマススペクトル検索を行った。

その結果、分子イオンピーク  $m/z131$  及び水素の脱離した  $m/z130$  を認めた。更に、官能検査において異臭はスカトール標準品の臭いと同様であった。

##### イ 定量検査

頸部筋肉及びその脂肪、臀部筋肉及びその脂肪を材料としてスカトール  $m/z130$  を対象とした GC/MS/SIM 測定を行った。

その結果、検量線は 0.5～2ppm の範囲で良好な直線性が得られ、異臭豚肉中のスカトール濃度は、頸部筋肉：6.5ppm、頸部脂肪：10.5ppm、臀部筋肉：4.7ppm、臀部脂肪：14.3ppm であった。また、質量数 130:131 における相対強度は全て 100:54 であった。

添加回収試験では正常豚の筋肉を材料とし、66.5～72.0%の回収率が得られた。

#### ウ 尿検査

尿簡易検査用試験紙により実施し、全て正常値を示した。

#### (2) 病理組織検査

肝臓、腎臓、脾臓、心臓、浅頸リンパ節、内腸骨リンパ節、腸骨下リンパ節、膝窩リンパ節、頸部筋肉及び臀部筋肉を材料とした。20%中性緩衝ホルマリンで固定し、常法によりパラフィン切片を作成後、ヘマトキシリン・エオジン(HE)染色及び過ヨウ素酸シッフ(PAS)反応を行った。

その結果、肝臓で中心静脈周囲の肝細胞に変性、壊死を認めた。類洞は拡張し、グリソソ鞘にリンパ球の集簇が見られた。筋肉は筋線維の一部に軽度の萎縮が見られた。また、リンパ節ではリンパ洞の過形成と好酸球の浸潤が見られた。

### 5 結論・考察

異臭の原因物質は、GC/MS による分析の結果、スカトールであると判明した。

スカトールは有機化合物の一種の白色結晶で、インドールの誘導体である。スカトール及びインドールは、必須アミノ酸であるトリプトファンが腸内細菌により代謝されて産生し、腸管から一部吸収された後に尿中へ排泄される。異臭を感じるレベルにまで蓄積した原因としては、①消化不良などの異常発酵が起こり大量に産生される、②腸内に未消化物が長時間留まる、③何らかの障害により肝臓で代謝できない、等がいわれている。

生産農家に聞き取り調査を行った結果、この豚は群管理で肥育されていたが、搬入の 2～3 日前から黒色下痢便を排泄したため他の豚とは隔離し飼育していた。この農家から同時に搬入した他の豚は異臭を認めておらず、肥育環境におけるスカトール蓄積の原因を特定するには至らなかった。

今までにも異臭を認める豚肉についてはいくつかの報告例があったが、と畜検査時に発見される例は極めて稀であるといわれている。当検査所において初めての遭遇であり、全部廃棄の根拠、検体の採材部位等に苦慮した。本事例ではとさつ後検査時において強い異臭を放ち、食用に適さないことから全部廃棄の措置を講じた。しかし、その判定はと畜検査員の官能検査に委ねられるため、判定基準の検討の必要性を感じた。

近年、食の安心安全が強く求められ、食品の臭いに対する消費者の関心も非常に高い。より安全な食肉を消費者に提供するためにも、今後は今回の事例をふまえて情報の収集に努め、的確な対応をしていきたい。