

4 スライス豚肉の異物クレーム事例

豊橋市食肉衛生検査所 ○本多弥生 菅麻美子 合川敏彦
塚田真樹 本島雅昭 細井美博

【はじめに】

食肉衛生検査所では食肉のクレーム調査を年に数件程度依頼される。クレーム内容は食肉の異臭、変色、異物などであり、その原因は多岐にわたる。今回、当所に調査依頼のあったスライス豚肉の類似異物クレーム事例を報告する。

【概要】

平成 18 年 5 月（事例 1）、平成 20 年 10 月（事例 2）、平成 21 年 1 月（事例 3）に、と畜場に併設された A 食肉処理業者より、黒褐色の塊に毛の混在するスライス豚肉が持ち込まれた。事例 1 および 2 は店舗でのスライス時に、事例 3 は消費者によって発見された。これらのスライス豚肉の肉眼検査、実体顕微鏡検査、被毛検査および病理組織学的検査を行った。

【方法】

スライス豚肉の異物を肉眼及び実体顕微鏡で観察後、異物内の毛を採材し光学顕微鏡で鏡検（100 倍）した。10%中性緩衝ホルマリン液で固定後、定法によりパラフィン切片を作製し、ヘマトキシリン・エオジン染色を行った。

【結果】

肉眼検査において、事例 1 はロース肉の脂肪内、事例 2 はロース肉の筋肉内、事例 3 は腕肉の脂肪内に異物が存在した。実体顕微鏡検査において、3 例とも異物は嚢胞状で嚢胞壁は茶褐色であった。嚢胞内には黒褐色の角化物質と複数の毛が存在した。被毛検査において、事例 1 および 2 は毛根の形状が細長く、毛先の形状は事例 2 で針状、事例 3 で分裂状であった。また、3 例とも被毛の髓指数は 30～50 であったことから、豚の被毛と考えられた。病理組織学検査において、3 例とも嚢胞の内腔壁には皮膚の角質層に類似した鱗片状物が見られ、一部が脱落し、鱗片状物の周囲は数層の扁平上皮細胞に囲まれていた。事例 3 では他の 2 例よりも表皮組織に類似する角化層、顆粒層、有棘層、基底層が存在していた。さらにその周囲は膠原線維に囲まれ、毛根は事例 2 に、汗腺は事例 2 および 3 に、脂腺は事例 3 で見られた。3 例とも膠原線維の一部に好中球、好酸球の浸潤を認めた。以上のことから、3 例とも表皮組織が嚢胞を形成し、被毛と角質を含んで形成された表皮性嚢胞と結論付けた。

【考察およびまとめ】

表皮性嚢胞が形成される原因としては、毛胞の開口部が閉鎖されてできる場合と創傷や注射などにより表皮の一部が真皮あるいは皮下織に埋没し、表面との連絡を絶たれて生じる場合が挙げられる。3例はいずれも肉の表層ではなく深部に形成されていたことから、創傷や注射などにより表皮組織が深部に埋没し、形成された可能性が高く、3例のうち2例は同一農家であったことから、飼育環境、飼育方法などの要因も考えられた。

なお、毛など動物由来成分の異物は、動物種を同定することにより、混入経路の解明のための重要な情報源となる場合がある。今後も食肉衛生検査所として、食肉に関するクレームに積極的に取り組み、生産者および消費者双方の食肉の安全・安心に貢献していきたいと考えている。

表. 肉眼、実体顕微鏡、被毛、病理組織学的検査結果

		事例 1	事例 2	事例 3
異物部位		ロース肉の脂肪内	ロース肉の筋肉内	腕肉の脂肪内
肉眼検査	嚢胞の大きさ	10×5×5 mm	5×3×3 mm	3×2×2 mm
	色調	黒褐色		
実体顕微鏡検査	嚢胞内	黒褐色の角化物質と十数本の被毛		黒褐色の角化物質と6本の被毛
	嚢胞壁	茶褐色で境界明瞭		
被毛検査	毛根形状	細長い	細長い	毛根なし
	毛先	切断 (スライス時に切断)	針状	分裂状
	髓指数	30～50		
	動物種	豚		
病理組織学的検査	組織所見	嚢胞内側壁に皮膚の角質層に類似した鱗片状物がみられ、一部が脱落		表皮組織に類似した角化層、顆粒層、有棘層、基底層があり、周囲は膠原線維に囲まれる
		鱗片状物の周囲は数層の扁平上皮細胞に囲まれ、その周囲は膠原線維に囲まれる		
	毛根の有無	無	有	無
	汗腺の有無	無	有	有
	脂線の有無	無	無	有
	炎症細胞の浸潤	一部に好中球、好酸球		
結果		表皮性嚢胞		