内臓処理の過程でみられた馬小腸粘膜の赤変

〇齋藤麻矢　神谷可菜　清水俊一 本郷健雄
早来食肉衛生検査所

【はじめに】北海道では平成 28 年度に 75 頭の馬がと畜され、そのうち、早来食肉衛生検査所が所管すると畜場では 55 頭がと畜された。馬の消化管は道内では郷土料理として利用されているが、道内産の流通量は少ない。このような状況の中、と畜検査合格後の小腸において、機械での撹拌洗浄処理後（以下「機械洗浄」とする。）に腸壁の一部が赤変する事例が多く見られ、と畜場から商品として流通できずに困っているとの相談があった。そこで、この赤変した小腸を病理組織学的に検査し、その結果を情報提供したところ改善効果が得られたので報告する。

【材料および方法】平成 29 年 5 月～平成 30 年 1 月にと畜され、と畜検査で消化管に異常の認められなかった馬 6 頭の小腸のうち、機械洗浄前 4 検体（肉眼的に粘膜面が概ね常なもの３検体及び肉眼的に粘膜面が赤みを帯びて見えるもの１検体）並びに機械洗浄後 6 検体（粘膜面に赤変が見られたもの 5 検体及び赤変が見られなかったもの 1 検体）を材料とした。これを 10%中性緩衝ホルマリン溶液で固定後、定法に従いパラフィン包埋、薄切後、HE 染色を行い鏡検した。

【成績及び考察】機械洗浄前のうち、肉眼所見で赤みを帯びて見えた 1 検体は粘膜固有層に赤血球の充満した血管が目立ったが、4 検体とも明らかな出血は認められなかった。機械洗浄後の 6 検体では、全てに腸絨毛の尖端の脱落、粘膜下組織の結合織の離解が認められ、赤変した 5 検体については粘膜固有層において血管内の赤血球の充満及び炎症を伴わない出血が顕著であった。これは、強い負荷がかかる機械洗浄によって粘膜上皮の脱落、血管の破綻による残存血液の流出や機械の遠心力による血液集蔟が原因であると考えられた。そこで、と畜場に対し、強い負荷がかからない洗浄方法等に変更することを提案した。改善策として洗浄方法を手洗いに変更したところ、赤変は見られず商品価値を失うことなく流通することが可能となった。馬の小腸は内容物が粘稠で腸管壁が厚いことから強い負荷をかけて洗浄しがちであるが、残血量が多いと今回の事例のように粘膜に血液の流出を起こしてしまうため注意が必要である。今後も、安全で高品質な食品を提供するため事業者とも連携した取り組みを進めたい。