

演題番号：9

演題名：異臭豚肉からのクレゾールの検出—HPLCを用いたクレゾール、インドールおよびスカトールの一斉分析法—

発表者氏名：○岡田聖恵 柳瀬 毅 氏居洋二

発表者所属：東藻琴食肉衛検

1. はじめに：異臭を呈する食肉の事例は珍しくなく、多くの異臭原因物質が報告されている。昨年度演者らは、異臭原因物質の1つであるインドール、スカトールの迅速簡便な定量法について報告した。今回はインドール、スカトールに加え、生体内でチロシンから生成されるクレゾールを対象として、HPLCを用いたこれら3物質の一斉分析法を開発した。この分析法で異臭豚肉を分析したところ、昨年度は異臭原因を解明できなかった豚肉からクレゾールが検出された。

2. 材料及び方法：(1)材料：異臭を呈した豚枝肉 5 頭分(2)標準溶液：スカトールは試薬一級品を、インドール、クレゾールは試薬特級品を、それぞれアセトニトリルで溶解、希釈して調製した。(3)試験溶液の調製：試料 10g を量り採り、80%アセトニトリルで抽出、ろ過後水 300ml を加えたものをセツパック tC18 に注入し、水 30ml で洗浄した。この tC18 にアセトニトリル 10ml を注入し、溶出させたものを試験溶液とした。(4)HPLC の条件：カラム：MightysilR18-GP、移動相：アセトニトリル・水(0分30:70→9分45:55)、流速 1ml/分、検出波長 280nm、注入量 20 μ l、機器：日立 L7000 シリーズ(多波長検出器付)(5)官能検査：正常豚肉 5g に最終濃度 0.05~8.0ppm となるように標準溶液を 0.1ml 添加し、匂いの閾値を求めた。

3. 成績：試験溶液の調製法、HPLC の条件を検討し、上記の定量法を確立した。各薬剤の平均添加回収率(添加率 1ppm、n=5)は 80%以上、クレゾールの検出限界は 0.2ppm、インドール、スカトールの検出限界は 0.1ppm であり、官能検査で得られた閾値(クレゾール 1.8~3.6、インドール 0.7~1.0、スカトール 0.2~0.3ppm)よりも明らかに低い濃度であった。この一斉分析法を用いて異臭豚枝肉の分析を行ったところ、異臭豚 1 頭のもも脂肪から 1.5ppm、もも肉から 0.2ppm のパラクレゾールが検出された。また、他の異臭豚 2 頭からは高濃度のインドールおよびスカトールが検出された。

4. 考察：今回検討した方法は、使用する有機溶媒量が非常に少なく、試験溶液の調製は非常に迅速簡便である。クロマトグラムに夾雑ピークは認められず、クレゾール、インドールおよびスカトールを短時間で一斉分析することができた。HPLCは全国の食肉衛生検査所の9割に設置されており、この方法を用いて異臭豚枝肉 5 頭中 3 頭の異臭原因物質が解明されたことから、本法は極めて実用性が高いと考えられる。

0131

演題番号：10

演題名：豚のクマリン系殺鼠剤中毒

発表者氏名：○深瀧弘幸¹⁾ 田畑文規¹⁾ 大江 融¹⁾ 木下 忍¹⁾ 内田弥樹¹⁾ 尾形昌宏²⁾ 岡 聖一³⁾ 和久野均⁴⁾

発表者所属：1) 富良野保健所 2) 旭川市食肉衛検 3) 北見保健所美幌支所

4) 留萌保健所天塩支所ウブシ駐在所

1 はじめに：クマリン系殺鼠剤(以下、殺鼠剤)が原因とされる全身に出血傾向を示す豚の事例は、本州において数例報告されている。今回我々は食肉検査において、これらに酷似した症例を複数例認めたので、その概要を報告する。

2 概要：当該豚はいずれも6ヶ月齢の肉豚で、平成11年5月から10月にかけてA牧場2頭、B牧場2頭、C牧場1頭の計5頭確認された。これら5例の共通所見として(1)生体及び解体前所見：下腹部及び下肢に点状~斑状の出血を認めたが、一般状態は良好であった。(2)解体後所見：心内外膜、肺胸膜、皮下、筋肉、胸腹膜の点状~斑状出血と全身のリンパ節、特に頸頸部、腰部、後肢の付属リンパ節の出血と腫大が認められた。なお、4例で消化管の漿膜及び粘膜、咽喉頭粘膜、舌粘膜の点状出血が、3例で肝の混濁、腎、膀胱粘膜の点状出血、肝、肺及び膈間膜の各付属リンパ節に出血と腫大が認められた。(3)組織所見：心筋、骨格筋、肺胸膜、大小腸の粘膜固有層及び粘膜下組織、膀胱の粘膜固有層、白脾髄及びその周囲の出血、リンパ節辺縁洞及びリンパ小節周囲の充出血、ディッセ腔の拡張及び尿細管上皮の膨化を認めた。(4)疫学調査：殺鼠剤中毒を疑い、各牧場に聴取したところ、A牧場でワルファリン、B及びC牧場でクマテトラリルを主成分とする殺鼠剤を使用していた。(5)理化学検査：5例の諸臓器等について、殺鼠剤の分析を高速液体クロマトグラフィーを用いて実施した結果、A牧場2例中1例の肝からワルファリン、C牧場の肝からクマテトラリルが検出された。また、A牧場で死亡した鼠からもワルファリンが検出された。(6)微生物学検査：細菌、ウイルス、トキソプラズマについて検査を実施したが、1例で複数の臓器等から *Streptococcus* 属の細菌を分離したのみであった。

3 考察：本症例中2例については、各種所見、疫学調査、さらに肝よりワルファリンまたはクマテトラリルが検出されたことから、殺鼠剤中毒と診断した。殺鼠剤は、豚に対し比較的少量で毒性を発現することが報告されており、他の3例については体内の残留量が微量のため検出できなかったと推察される。豚が殺鼠剤中毒を起こす原因としては、薬剤または中毒死した鼠の誤食等が考えられるため、薬剤の取扱いや設置場所並びに中毒死した鼠の処置に十分注意するよう生産者及び鼠駆除業者に対し指導啓蒙していくことが重要である。