

演題番号：6

演題名：一斉試験法 I 及び QuEChERS 法を応用した殺鼠剤検査法の検討

発表者名：○上原美智代、沓澤史絵、徳嶺光男

発表者所属：中央食肉衛生検査所

1. はじめに

豚の殺鼠剤中毒は殺鼠剤の誤食を主な原因とする全身性疾病で、出血が主な症状である。これを疑う時、当検査所では血清を使い、代表的な4種の殺鼠剤(以下、4薬剤)の残留検査を薬剤毎に条件を変えて実施している。しかし、他疾病理由の保留検査に加えて殺鼠剤残留検査する場合等では血液が採取できないこともあり、このような場合に備え、筋肉、腎臓及び肝臓を用いた検査方法の検討を行った。分析方法には4薬剤の一斉分析の検討を目的として一斉試験法 I を用いた。さらに、検体の調製方法には一斉試験法 I だけでなく、現在注目される QuEChERS 法についても検討を行った。

2. 材料及び方法

(1) 材料 豚筋肉及び腎臓は平成 28 年度モタング 収去検体、豚肝臓は今年度敗血症で保留となったが病原菌は検出されなかった検体を使用した。

(2) 検体の調製方法

ア 一斉試験法 I ではアセトリル抽出液を固相抽出(OasisPRIMEHLB カラム)し、減圧乾固後、残渣をアセトリルに溶解、ろ過したものを試験溶液とした。

イ QuEChERS 法では Q-SepTMQuEChERS 抽出塩キットとアセトリルで得られた抽出液を減圧乾固後、その残渣をアセトリルに溶解し、Q-SepTMQuEChERS 精製キットで精製、ろ過したものを試験溶液とした。

(3) 対象薬剤 クマリン系のワルファリン、クマテラル、ブロマジオロン(以下、BLD)、インダゾジオン系のダイアジノン(以下、DIP)の4薬剤とした。

(4) 分析方法 分析装置は UV-PDA 検出器を使用し、分析カラムには Shim-PackHR-ODS カラム(3 μ m 150 \times 3.0mmID)を使用した。移動相には 0.05%トリフルオロ酢酸(A液)とアセトリル(B液)を使用し、グラジェント分析を行った。

3. 結果

グラジェント条件のA液とB液の混合比率とその速度を変更することで4薬剤の一斉分析が可能となった。検体調製方法について、一斉試験法 I では4薬剤すべての分析が可能であったが、夾雑物が多く、特に腎臓と肝臓では夾雑ピークがBDLのピークを妨害していた。QuEChERS法では、対象薬物ピークを妨害する夾雑物のほとんどを除去することができた。しかし、筋肉ではDIPが検出されず、他の3薬剤の回収率も低かった。さらに、DIPについては腎臓や肝臓でもほとんど回収できなかった。

4. 考察

筋肉、腎臓および肝臓の殺鼠剤残留検査は一斉試験法 I を用いることで可能となることが示唆されたが、夾雑物除去が課題として残ったのでさらに検討していきたい。QuEChERS法は操作が簡便で処理時間が短く、夾雑物除去に優れていたが、材料や薬剤によっては回収率が低いためキットの選定、調製方法を再検討する必要がある。