

演題番号：9

演題名：迅速スクリーニング検査キットを用いた残留抗菌性物質検査の検討

発表者名：○安座間夏紀 稲葉千恵 熊谷佳子

発表者所属：中央食肉衛生検査所

1. はじめに

近年、産業動物の疾病治療・予防を目的として多種の抗菌性物質が使用され畜産物の生産性向上に寄与している一方、食品への残留が危惧されている。また、ポジティブリスト制度の導入で多くの動物用医薬品等に残留基準値が設定されたことでより正確且つ迅速な試験法が望まれている。現在、残留抗菌性物質モニタリング検査は簡易法（平成6年7月1日付け衛乳第107号「畜水産食品中の残留抗生物質簡易検査法(改定)」）に基づいて実施しているが、一部の抗生物質を除いて検出感度が低く、培地の管理が煩雑で検査時間も長い。そこで、より迅速・簡便で幅広い抗菌性物質を検出できる検査法として市販の迅速スクリーニング検査キットを活用できないか検討を行った。

2. 材料及び方法

材料：平成21～22年度病畜豚簡易法検査済み検体のうち、陰性であった筋肉4検体及び陽性であった筋肉3検体・腎臓4検体を用いた。また、陰性対照として平成23年度病畜豚残留抗生物質検査陰性確認済み検体の筋肉を用いた。

方法：検査キットはプレミテスト(DSM社)(以下;Pt)を用い、添付マニュアル(一部変法)に従い、検査及び色調変化による判定を行った。簡易法は公定法に従って実施した。

(1) 確認試験：簡易法検査済み検体についてPtと比較した。

(2) 感度試験：抗生物質のアンプシリン(ABPC)、ベンゾイルペニシリン(PCG)、カナマイシン(KM)、オキシテトラサイクリン(OTC)、クロルテトラサイクリン(CTC)、テトラサイクリン(TC)の6種、サルファ剤のスルファジミジン(SDD)、計7薬剤の標準原液を作成し、適宜希釈してPtと簡易法の検出感度を比較した。

3. 結果

(1) 確認試験：前回、筋肉で簡易法陰性であった4検体は、Ptでは3検体が陽性、1検体が判定不能であった。また、簡易法陽性の3検体は、Ptでは2検体が陽性、1検体が判定不能であった。前回、腎臓で簡易法陽性であった4検体は、Ptでは全て陽性となった。

(2) 感度試験：Ptと簡易法を比較してPtの感度が良かったものはABPC・PCG・TC・SDD・KM、簡易法の感度が良かったものはOTC・CTCであった。また、残留基準値で反応したものはPtではABPC・PCG、簡易法ではCTC、他は基準値よりも高濃度でしか反応しなかった。

4. 考察

確認試験の簡易法陰性でPt陽性となった3検体は、簡易法で検出可能な抗菌性物質以外の残留、または簡易法定量下限値以下の抗菌性物質に反応したと考えられる。Ptで色調変化が曖昧のため判定不能とした1検体は、凍結融解の繰り返しによる残留抗菌性物質の失活で力価が定量下限値付近～以下になった可能性も原因の一つと考えられる。Ptの感度試験では簡易法と比較して概ね良好であり、迅速簡便で特殊な器具材料を必要としない面でスクリーニング検査としては有用と思われる。しかし、色調変化による目視判定では曖昧さが残ることや高感度による陽性判定の増加で業務負担増に繋がる等の課題もみつかった。今後は、対象薬剤の幅を広げさらに検討していく必要がある。