

## 2.抽出ディスク法を用いた食肉中の残留抗生物質定量化の検討

○渡邊 菜美、山崎 聡子、福田 和弘、吉川 雅己、山内 俊平、細井 美博

豊橋市食肉衛生検査所

### 【はじめに】

食肉中の残留抗生物質の検査においては、汎用性が高く簡易な「畜水産食品中の残留抗生物質簡易検査法(改訂)(平成6年7月1日付け衛乳第107号)」(抽出ディスク法)が広く用いられる。同法は、一般的には定性法として活用されるが、定量評価が可能となれば検査の効率化に有用であると考えられる。そこで今回、テトラサイクリン(TC)系及びペニシリン(PC)系薬剤の抽出ディスク法による定量化について検討した。

### 【材料および方法】

1.供試薬剤(1)TC系4薬剤: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)、ドキシサイクリン(DOXY) (2)PC系4薬剤:ベンジルペニシリン(PCG)、アンピシリン(ABPC)、アンピシリンナトリウム(ABPCNa)、アモキシシリン(AMPC) 2.供試培地 *Kocuria rhizophila* ATCC 9341(ML)、*Bacillus spizizenii* ATCC 6633(BS)、*Bacillus cereus* ATCC 11778(BC)の3菌種を用い、抽出ディスク法に基づいて調製した。 3.方法(1)検量線の作成:8薬剤標準品をメタノールに力価1,000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ の濃度で溶解したものを標準原液とし、メタノールで希釈してTC系薬剤では0.1~10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 、PC系薬剤では0.1~5 $\mu\text{g}/\text{mL}$ となるように標準溶液を調製した。ペーパーディスクに標準溶液を150 $\mu\text{L}$ ずつ滴下して培地上に置き、4 $^{\circ}\text{C}$ で30分間放置後、30 $^{\circ}\text{C}$ で18時間培養し、形成された濃度別阻止円直径から片対数グラフを用いて回帰直線を求めた。(2)添加回収試験:OTC、CTC、TC各1 $\mu\text{g}$ 、DOXY、PCG各0.25 $\mu\text{g}$ 、ABPC、ABPCNa各0.3 $\mu\text{g}$ 、AMPC0.2 $\mu\text{g}$ を各々添加した豚肉5gに、抽出ディスク法で用いるクエン酸・アセトン緩衝液20mLを加えて抽出・分離し、減圧濃縮した後、OasisHLBカートリッジに負荷した。メタノール5mLで溶出して減圧乾固した後、メタノール1mLで溶解して検量線と同様に処理し、形成された阻止円直径と検量線から回収率を算出した。

### 【結果および考察】

TC系薬剤はBC培地、PC系薬剤はML及びBS培地で、いずれも良好な直線性が得られた。添加回収試験では、TC系4薬剤及びAMPCを除くPC系3薬剤が73~117%と良好な回収率であったが、AMPCは十分な回収率が得られなかった。以上より、TC系4薬剤及びPC系3薬剤は抽出ディスク法による一定の定量評価が可能と考えられた。