と畜場の汚染指標菌として腸内細菌科菌群を用いる方法の検討

古﨑洋司[2)]　千葉一成[1)]　小林健一[1)]　横山光恵[3)]
[1)] 早来食肉衛生検査所　[2)] 渡島総合振興局保健環境部
[3)] 上川総合振興局名寄地域保健室

【はじめに】

平成 23 年 4 月に焼肉チェーン店で起きた腸管出血性大腸菌による食中毒事件を受け、生食用食肉に関する成分規格が設定され、腸内細菌科菌群陰性となった。日本でのと畜場における微生物汚染の指標菌として大腸菌群を用いているのに対し、対 EU 輸出食肉での微生物検査には腸内細菌科菌群を用いている。今回、腸内細菌科菌群に対して、コロニー数の計測を実施し、大腸菌群と比較検討したところ若干の知見を得たので報告する。

【材料及び方法】

①と殺解体した牛の直腸から採取した 30 頭の糞便を検体とし、腸内細菌科菌群には VRBG 寒天培地を、大腸菌群にはデソキシコレート寒天培地を使用し、段階希釈後、混釈法で、それぞれの典型コロニー数（cfu/g）を計測。このうち 10 検体の全コロニーについて腸内細菌科菌群の確定試験を実施した。②通常行う牛 10 頭及び豚 15 頭の胸部及び腹部の拭き取り検査で両細菌群を計測し、比較した。

【成績】

①糞便の検査で、腸内細菌科菌群は 2.0×10^3 ～ 9.1×10^8cfu/g、大腸菌群は 2.4×10^3 ～ 9.4×10^8cfu/g とほぼ同じで、検体毎の比較では 25 検体が同一オーダーであり、5 検体で大腸菌群が 1 オーダー高かった。幾何平均の中央値の差の検定では双方に有意差はなく（ノンパラメトリック検定：腸内細菌科菌群 6.04、大腸菌群 6.34）、スピアマン順位相関係数検定では有意な正の相関があった（$P<0.05$）。10 検体の VRBG 寒天培地に形成した 820 コロニーの確定試験の結果、全てがオキシダーゼ陰性及びグルコース発酵性で、腸内細菌科菌群の定義を満たした。②枝肉拭き取り検査では胸部及び臀部いずれも両群とも全て有効コロニー数未満あるいは不検出であった。

【考察】

両群の比較から腸内細菌科菌群は大腸菌群と同様の指標菌になると思われた。今回の確定試験の結果、VRBG 寒天培地上のコロニー全てが定義を満たしたことから、検査における正確な糞便汚染の評価が可能と思われる。また、牛及び豚の枝肉の拭き取り検査から、指標菌としても大腸菌群と同様に使用できるとことが解った。腸内細菌科菌群は大腸菌群と違い、食肉の汚染で問題となるサルモネラ属菌等が含まれるメリットを考慮すると、糞便由来菌としては大腸菌群よりも有用であると思われ、今後、国内のと畜場及び他の食肉関連施設での糞便由来の指標菌として腸内細菌科菌群を使用すべきと考える。