

# 野菜・果物由来の薬剤耐性菌に関する研究

○<sup>しみみつ</sup>新光 <sup>ひでゆき</sup>秀行、<sup>むらやま</sup>村山 <sup>めぐみ</sup>恵美、<sup>もり</sup>森 <sup>みほ</sup>美穂、<sup>さかがみ</sup>坂上 <sup>よしかず</sup>吉一  
(近畿大 農学部)

## 【目的】

近年、食の安全安心志向の高まりから、食品由来の食中毒原因菌や薬剤耐性菌摂取のリスクが懸念されている。厚生労働省が発表している食品由来の食中毒汚染実態調査では、生食用野菜から食中毒原因菌が検出されている例もある。また、家畜や養殖魚に対する抗生物質の使用と食肉中の薬剤耐性菌に関する研究は世界中で行われている。一方、健康志向の向上や生活習慣病の予防のために野菜・果物の非加熱摂取が推奨されているが、これらに付着する薬剤耐性菌に関する知見は非常に少ない。本研究では野菜・果物由来の薬剤耐性菌の数や種類について調査するとともに、洗浄方法の違いによる菌の低減効果について検討した。

## 【方法】

供試作物として国内で流通している野菜と果物を用い、それぞれ未処理個体、30秒間流水洗浄個体、野菜用洗剤使用後に30秒間流水洗浄個体の状態で試験した。一般細菌の培養には Mueller-Hinton 寒天培地を用いた。薬剤耐性菌の検出にはペニシリン系、セフェム系、テトラサイクリン系、ニューキノロン系を含む計 9 薬剤を Mueller-Hinton 寒天培地に添加して使用した。各野菜と果物の質量を測定後、クリーンベンチ内で滅菌乳鉢と滅菌乳棒を使用して擦り潰した試料の原液と 10 倍段階希釈液を寒天培地へ塗抹し、37℃で 24 時間培養した。その後、生育してきたコロニー数を計測し、試料 1 g 当たりの菌数を算出した。薬剤耐性で生育した菌は、別の薬剤培地に植菌し、多剤耐性菌であるかどうかを調査した。さらに、5 薬剤以上の薬剤に耐性を示す菌については MALDI-TOF MS と 16S rRNA 遺伝子配列に基づいた菌株同定を行った。

## 【結果】

同種の野菜・果物でも、付着している一般細菌数と薬剤耐性菌数には店舗ごとに差があった。このことから、産地や育った土壌条件の違いによっても付着菌数に違いがみられることや、流通の過程で野菜・果物の表面に細菌が付着する可能性があると考えられる。また同種の野菜であっても、個体によって付着している菌叢と菌数は異なっていたことから、購入店舗および生産地等の条件でも付着している菌叢に違いが生じると考えられる。30 秒間の流水洗浄により一般細菌数は減少する傾向がみられたが、逆に菌数が増加する試料もあった。30 秒間の流水洗浄により、薬剤耐性菌はほとんど減少しなかったが、野菜用洗剤使用後に 30 秒間流水洗浄することで薬剤耐性菌が減少する傾向がみられた。