

P-099

淡水湖沼より分離した新規好酸性細菌の特徴づけ

○岡本 怜, 小島 久弥, 福井 学

北大・低温研

E-mail: r.okamoto@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

Acidocella 属は 1995 年に提唱された Alphaproteobacteria 綱 Rhodospirillales 目 Acetobacteraceae 科に属する細菌群である。Acidocella 属の細菌として、これまでに 3 種が正式に記載されている。これらの他、多くの研究が報告されている“Acidocella aromatica”が知られている。この属に含まれる細菌は酸性土壌や鉱山排水などの酸性環境に広く存在しており、既知の種は全て好酸性かつ中温性の従属栄養細菌である。本研究の目的は Acidocella 属に属する新規好酸性細菌 Ok2G 株の系統的・生理生化学的特徴付けを行うことである。Ok2G 株は北海道千歳市に位置する淡水湖沼の湖水を接種源とした酸性・好氣的条件下の集積培養系から得られた。菌株の純化作業は限界希釈法を用いて行った。Ok2G 株の 16S rRNA 遺伝子解析の結果では最近縁種である“Acidocella aromatica”と 97% の配列相同性を有することが示された。系統樹上において Ok2G 株は Acidocella 属の他の種から独立した位置にあることが示された。Ok2G 株の増殖可能な pH 域は 3.0 – 6.0 で、増殖可能な温度域は 4 – 35℃であった。Ok2G 株の細胞は幅 0.6 – 0.8 μm 、長さ 1.0 – 2.8 μm の短桿状で、運動性はなく、グラム染色性は陰性であった。Ok2G 株のカタラーゼ活性は弱陽性で、オキシダーゼ活性は陰性であった。グルコースやスクロースなどの糖類に加え、ピルビン酸、エタノール、メタノールなどを炭素源及びエネルギー源として利用した。“Acidocella aromatica”は安息香酸を含む芳香族化合物を広く利用することが知られているが、Ok2G 株では安息香酸を利用しなかった。以上の結果より、Ok2G 株が Acidocella 属における新たな種を代表する細菌であることが示唆された。