

[目的]

*Pseudoalteromonas* sp. 520P1 株は青紫色素 violacein を産生する。この細菌による色素合成には、(1) 5 種類の色素合成酵素、(2) 細菌自身が合成し、菌体外に分泌する色素合成誘導因子 (オートインデューサー) および、(3) 菌体内でオートインデューサーと結合し、その複合体が色素合成酵素遺伝子群の転写を促進する受容体タンパク質が必要である。これらの色素合成酵素、オートインデューサー合成酵素受容体タンパク質遺伝子の突然変異体を分離することができれば、色素合成の制御機構の解析に役立つと考え以下の実験を行った。

[方法]

520P1 株にその菌数が 20 分の 1 に減少する量の紫外線を照射し、生存した細菌を一晩液体培地で培養後、平板培地に植菌した。その結果 violacein を作ることができないコロニーを 3 個分離した。分離した細菌が 520P1 由来の突然変異株であることはこれらの株が violacein 合成酵素遺伝子群の *vioC* 遺伝子を持つことを PCR で確認することにより行った。これらの分離株に、すでに同定されたオートインデューサーを添加して培養したが、violacein は合成されなかった。したがって、これらの株はオートインデューサー合成酵素遺伝子以外の色素合成に関わる遺伝子に突然変異を持つと考えられた。