

A-4

Serratia marcescens 温度不感性変異株で不全となる菌体外活性

○湯浅純子¹⁾、馬場将宏¹⁾、仲川洋治¹⁾、松山東平²⁾

新潟大・農・応用生化¹⁾、新潟大・医・細菌²⁾

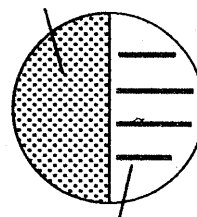
[目的]

Serratia marcescens の色素産生株は、30℃培養で赤色色素を産生するが、37℃では産生しない。37℃で1日培養後に30℃へ移すと色素を産生するが、37℃で3日培養後では30℃へ移しても色素の産生は起こらなくなる。37℃培養で、色素産生を抑制する物質が産生され、それが菌体外に蓄積している可能性が考えられる。この抑制物質の有無を検証するために、37℃でも色素産生を行う温度不感性変異株ではどうなるかを調べた。

[方法]

赤色色素産生を30℃培養時に行い、37℃培養時には行わない *S. marcescens* 274 と、37℃でも色素産生を行う 274 の温度依存性合成制御変異株 F059、G026、N0075 を用いて実験を行った。Peptone-glycerol 寒天培地の半分には 274 と変異株をそれぞれ塗り広げ、30℃、37℃で3日間培養した。その後、PG 培地の残り半分には *S. marcescens* 274 その他を線植菌し、30℃での菌生育と色素産生を調べた。

親株 274 又は変異株
30℃、37℃で3日培養後
菌生育部分除去



274 とその他の菌
30℃で培養し菌生育と
色素産生を見る

[結果と考察]

- 274 を 37℃で3日培養すると、その残り半分に線植菌した 274 は色素産生だけでなく生育も抑制された。274 30℃培養では、この抑制作用は見られない。
- 変異株では、37℃培養において生育、色素産生抑制が不全であった。
- 復帰変異株では、37℃培養時の生育抑制、色素産生抑制作用が回復した。
- 274 を 37℃培養した場合には、生育抑制が起こり、培地の pH はより低下した。
- 37℃で培養した 274 は、30℃で培養した場合と比べて、*Serratia* 以外の細菌に対しても強い生育抑制作用を示した。
- Phosphate buffer で pH の変化を抑えた培地では、274 を 37℃で培養しても生育抑制は生じないが、色素産生の抑制は見られた。色素産生の抑制は、pH の変化によるものではないと思われる。