

納豆菌の機能性の解明と応用

- 納豆菌の抗菌性について -

技術の特徴

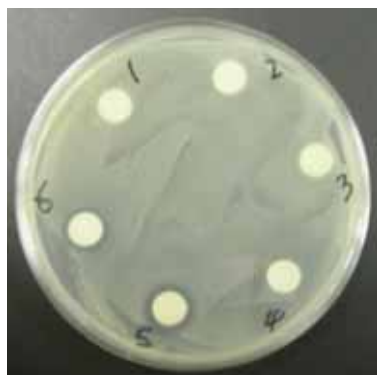
- ・ 発酵食品に用いられる微生物を改良し、有用成分を多く含む納豆等、様々な付加価値をつけたものを開発すると共に、その機能を分子的に解明することを目指しています。
- ・ 微生物は、バクテリオシンをはじめとする他の種類の菌に対する様々な物質を生産することが知られています。本研究では、発酵食品等に用いられている微生物から他の微生物に対する物質を検索し、また、それを 強化する方策を探ると共に、その分子的機序を解明することを目的としています。

研究の内容

納豆菌には抗菌性があり、それはジピコリン酸に由来するということがいわれていますので、まずその抗菌活性について大腸菌を用いて検討しました。

普通納豆の製造に使われている宮城野菌(三浦菌)の培養液並びに、ジピコリン酸の合成標品を用いて、抗菌活性の測定によく使われるペーパーディスク法を用いて検討しました。

その結果、下図に示した様にジピコリン酸の抗菌性は、EDTAの1/6以下と非常に弱いものでした。



- | | |
|--------------------------|-------|
| 1. 納豆菌 培養1日 | 検出せず |
| 2. 納豆菌 培養2日 | 検出せず |
| 3. 納豆菌 培養3日 | 検出せず |
| 4. 250mM トリス塩酸緩衝液, pH8.0 | 検出せず |
| 5. 50mM EDTA | 2.0mm |
| 6. 200mM ジピコリン酸 | 1.2mm |

それぞれ40μlずつ用いました

今後の展開

UV(紫外線)や変異剤(NTG等)などを用いて現在普通納豆製造に広く用いられている宮城野菌(三浦菌)の改良を行い、抗菌性を持った納豆菌を作出することを目指す。



独立行政法人
食品総合研究所

代表研究者: 荒平 正緒美
所 属: 応用微生物部 発酵細菌研究室
問合わせ先: 〒305 - 8642

茨城県つくば市観音台2 - 1 - 12