

乳酸菌バクテリオシンを利用した乳房炎予防・治療抗菌剤の開発

1 中核機関・研究総括者
九州大学 園元 謙二

2 研究期間
2006～2008 年度（3 年間）

3 研究目的

乳酸菌バクテリオシンは強い殺菌効果を示すと共に、抗生物質に比べて耐性菌を誘導しにくく、ヒトや家畜に対して安全性が高い化学物質である。一方、乳房炎は酪農経営の収益性を左右する重大な疾病であり、安全で有効な治療薬の開発が緊要とされている。本研究では、乳房炎起因菌に強い効果を示すバクテリオシンを評価・実証し、安全で有効な乳房炎予防・治療抗菌剤を開発する。

4 研究内容及び実施体制

① バクテリオシンの諸特性の解析（九州大学大学）

ナイシンに加えて、九州大学大学院農学研究院においてこれまでに発掘した乳酸菌バクテリオシンの化学的および生物学的諸特性を解析し、乳房炎の予防・治療抗菌剤に適したバクテリオシンを選出する。

② バクテリオシンおよび細菌膜透過性亢進剤等の併用による乳房炎起因菌に対する相加・相乗効果の検討、及びバクテリオシン製剤の抗菌活性の試験・研究（久留米大学）

細菌膜透過性亢進剤等を併用した乳房炎起因菌に対するバクテリオシン有効利用法を検討する。

③ バクテリオシンを用いた乳房炎予防・治療法の実証研究（福岡県農業総合試験場）

本プロジェクトにおいて試作される乳房炎予防・治療抗菌剤の実証試験を行い、その効果を分析・実証する。

④ バクテリオシンの工業的規模における精製（オーム乳業（株））

バクテリオシンの工業的規模における精製技術の確立および精製品の安定性に関して検証する。

⑤ バクテリオシン及び複合抗菌剤の工業的最適粉末化（熊本製粉（株））

バクテリオシン等の工業的最適粉末化および粉末状バクテリオシン複合製剤の生産技術を確立する。

⑥ 乳房炎予防剤、及び治療剤処方開発に向けた検討（ADEKA クリーンエイド（株））

バクテリオシンを含有することを特徴とした、乳房炎予防剤および治療剤の処方検討を行う。

5 目標とする成果

バクテリオシンを用いた安全で有効な乳房炎予防剤および治療剤の生産技術が確立される。この取り組みにより、感染率の低減、耐性菌の出現防止、高い治療効果、出荷乳の安全確保が期待できる。

「乳酸菌バクテリオシンを利用した乳房炎予防・治療抗菌剤の開発」

