参考となる成果整理表

黄色ブドウ球菌に対する試作乳房炎ワクチンは乳汁中に IgA・IgG 抗体を誘導する

福島県農業総合センター　畜産研究所　酪農科

1　部門名

畜産－乳用牛－畜産衛生・疾病

2　担当者名

吉田朋恵、松崎稔史、宮野英喜、壁谷昌彦、鈴木浩之

3　要旨

乳房炎に罹患した牛の乳は廃棄する必要があり経済的損失が大きい。また、現在の乳房炎対策は抗菌剤による治療が主であり、特に黄色ブドウ球菌による乳房炎(SA)は難治性で再発しやすいことから、予防対策の必要性が高まっている。しかし、国内承認ワクチンは海外製１剤のみであり、３回の接種が必要である。そこで、農研機構動物衛生研究部門が作製した試作ワクチンの効果を試験したところ、免疫応答を確認できた。

（１）SA 死菌とアジュバントとしてケモカインを用いた試作ワクチンを２回皮下投与すると、乳汁中 SA 特異的 IgA・IgG が上昇した(図１、図２)。

（２）ワクチンを投与しても栄養状態及び乳質に影響は無かった。

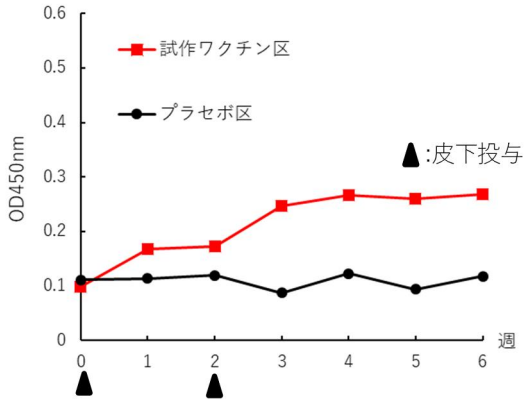

図１　乳汁中の黄色ブドウ球菌特異的 IgA 抗体の推移

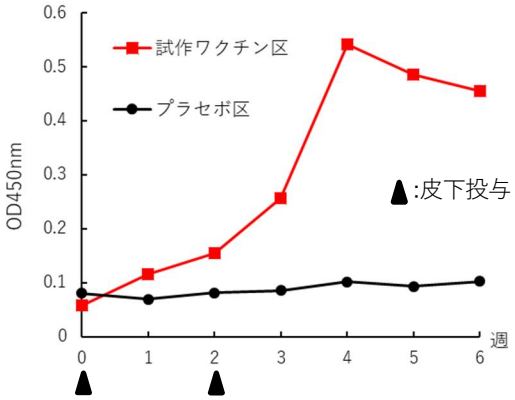

図２　乳汁中の黄色ブドウ球菌特異的 IgG 抗体の推移

＊プラセボ区とは免疫誘導に影響のない PBS(リン酸緩衝生理食塩水)を投与した区であり、皮下に２回(0､2 週目)投与した。

4　成果を得た課題名

（１）研究期間　令和 3～5 年度

（２）研究課題名　乳牛の安定生産技術の確立〔国際競争力強化技術開発プロジェクト〕

5　主な参考文献・資料

（１）農研機構研究成果情報（2019）、「鼻腔からの免疫誘導による黄色ブドウ球菌性乳房炎防除法の開発」