*Staphylococcus　aureus*をターゲットとしたタイロシンとピルリマイシン併用による新たな乾乳期治療プログラムの検討

(株)益田大動物診療所
澤松祐人、番場聡太、伊藤容平、加藤圭介
山本哲也、原知也、足立全、岸本昌也、加藤大介

はじめに

- 乳房炎は酪農家に多くの経済的損失を与えている疾病であり、その中でも伝染性乳房炎の原因菌の一つである*staphylococcus aureus*(以下SA)による乳房炎は、難治性の乳房炎として知られている。

- 現在、SA乳房炎に対する治療法として高い組織移行性を持つマクロライド系抗菌剤であるタイロシン(以下TS)が広く使用されている。しかし、TSを使用した治療を行ってもSAによる乳房炎の再発を十分なまでに抑制できていない。

↓

TSと乳房炎軟膏を使用したSA乳房炎の治療法の確立

SA乳房炎治癒成績(報告)

①乾乳期治療　　3日間のTSの筋肉投与

8日間のピルリマイシン軟膏の乳房内注入

⬇

2週間後：SA乳房炎治療牛24頭中24頭陰性
1か月後再検査：24頭中７頭でSA分離

②泌乳期治療　　3日間のTSの筋肉内注射

3日間のピルリマイシン軟膏の乳房内注入

⬇

治癒率は 83.3%(10/12)、再発率(同乳期中)は 36.4%(4/11)

(株)益田大動物診療所

材料および方法

・X-SA培地(日水製薬　株式会社)で乳汁を培養、SAが疑われるコロニーを黄色ブドウ球菌鑑別用キット(F-スタフィロ「生研」)でSA同定

・供試牛(SA乳房炎牛)

A牧場：119頭(2016年~2022年6月、検査牛6464頭)

B牧場：10頭(2020年~2022年6月、検査牛1256頭)

・SA乳房炎牛→治療開始

TS：筋肉内投与(1日１頭当たり6000mg)
ピルリマイシン（以下PLM)：乳房内注入

(株)益田大動物診療所

結果

分娩後乳汁再検査

A牧場：乾乳時SA乳房炎牛119頭 → **SA検出なし**

B牧場：乾乳時SA乳房炎牛10頭 → **SA検出なし**

成績

A牧場：SA乳房炎発生状況（2016年～2022年6月）

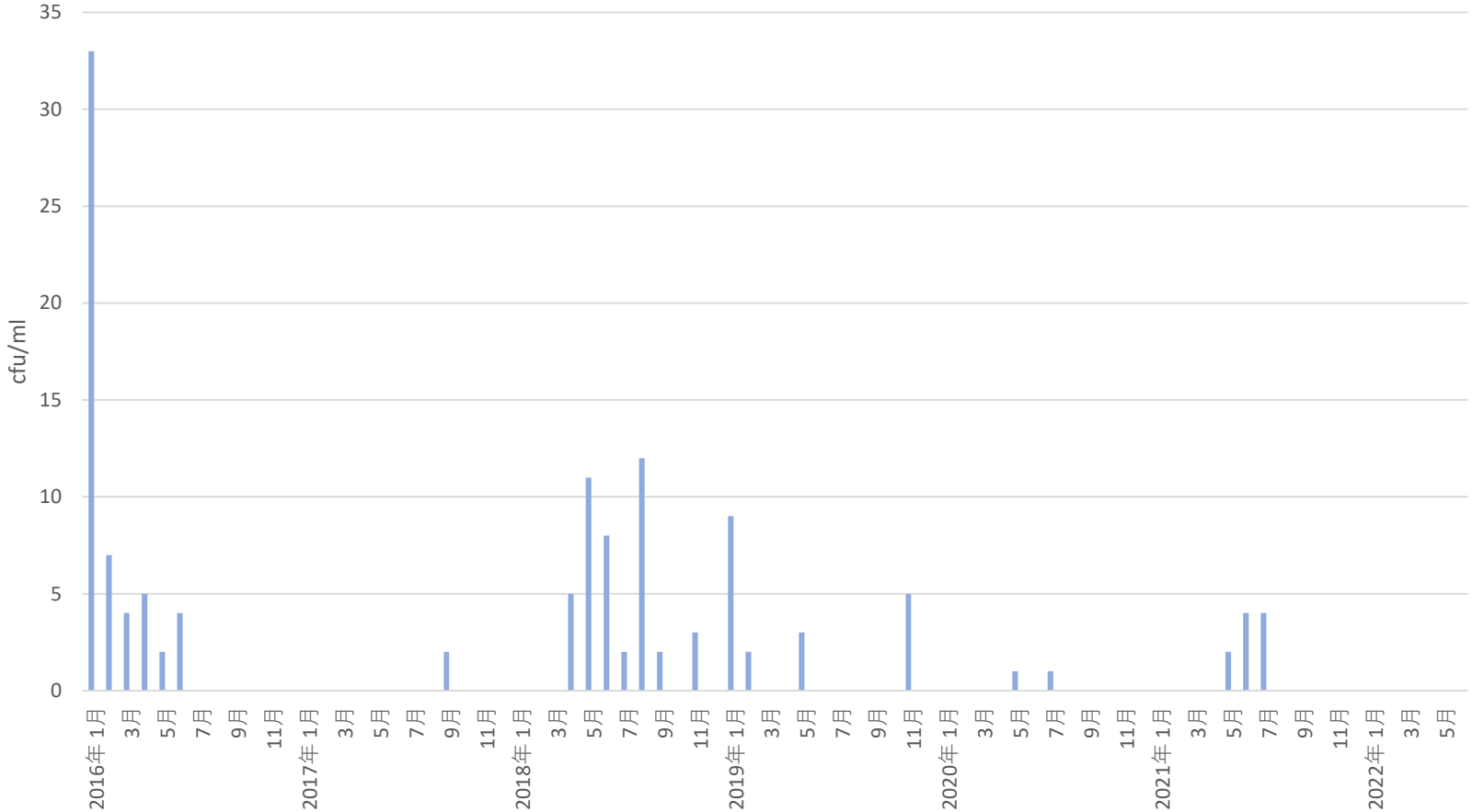
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
検査頭数	**994**	**1557**	**1140**	**670**	**861**	**902**	**340**
SA発生頭数	**48**	**50**	**10**	**3**	**5**	**2**	**1**
発生率(%)	**0.048**	**0.032**	**0.009**	**0.004**	**0.006**	**0.002**	**0.003**

成績

B牧場：SA乳房炎発生状況（2020年～2022年6月）

	2020	2021	2022
検査頭数	**330**	**640**	**286**
SA発生頭数	**2**	**2**	**6**
発生率(%)	**0.006**	**0.003**	**0.021**

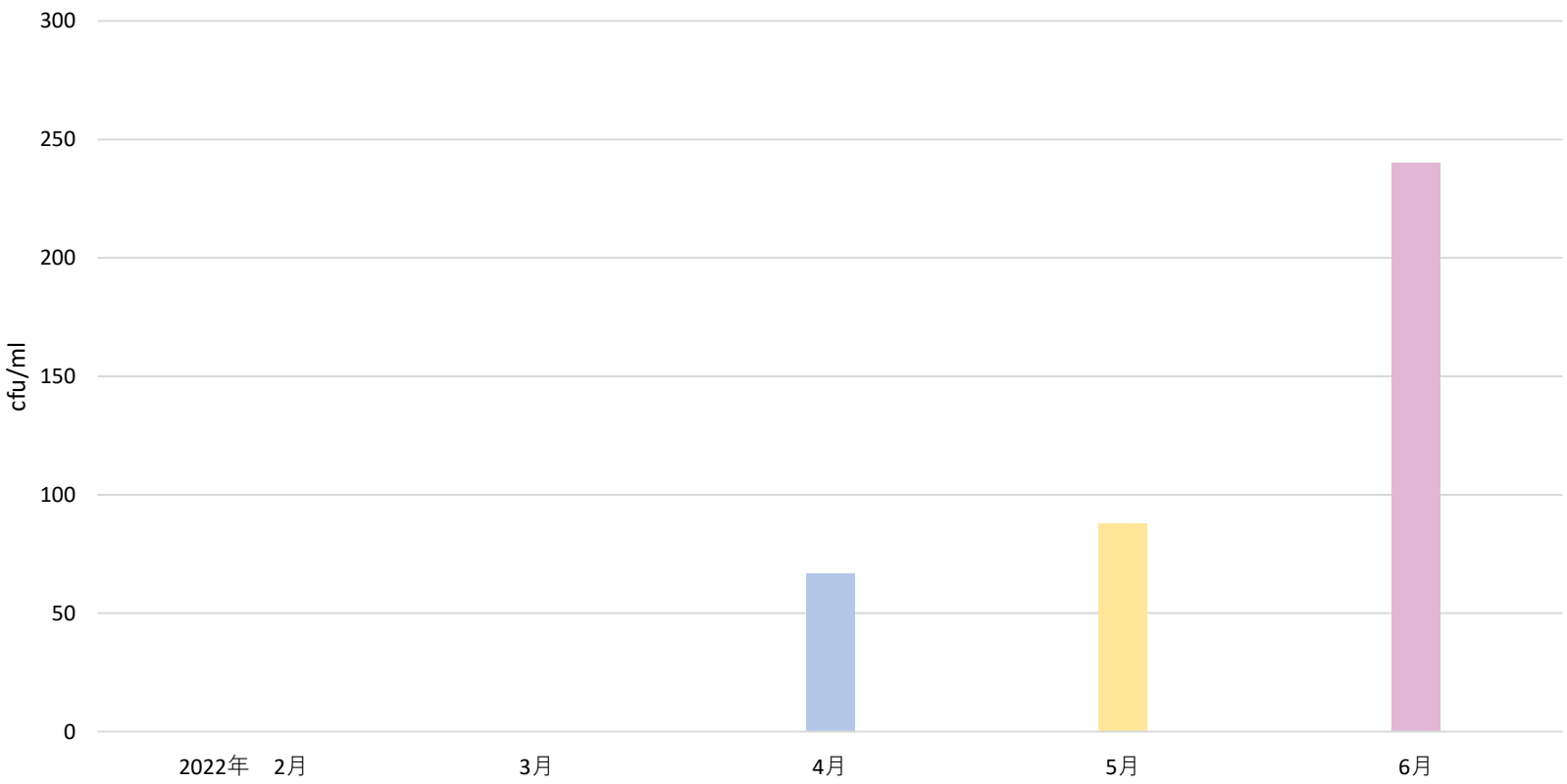
成績：バルク乳(A牧場)



細菌汚染レベル(cfu/ml)				
目標	低	中	高	極高
0	＜50	50~150	150~250	＞250

(株)益田大動物診療所

成績：バルク乳(B牧場)



細菌汚染レベル(cfu/ml)				
目標	低	中	高	極高
0	＜50	50~150	150~250	＞250

(株)益田大動物診療所

考察

- A牧場ではSAの発生頭数は2017年から減少。発生率も0.003%と抑えられている。

↓

A牧場では6年以上今回の治療プログラムを行っており、SA乳房炎牛を十分に治癒できている

バルク乳中SAもかなり低い汚染レベルでコントロールが可能

- B牧場では2022年でSA乳房炎が最も発生している。

↓

潜在的なSA感染牛の摘発が不十分

搾乳衛生の管理が徹底されていない

考察

今回の治療プログラム

TS乳房内濃度の維持が可能

TS投与初日、2日、3日目：バイオフィルム形成阻害

TS投与8日、9日、10日目：SAに対するTSの効果増大

↓

SA治療プログラムの継続及び搾乳衛生の徹底により
B牧場においてもSAのコントロールは可能