

新規開発の乳頭清拭装置利用による搾乳時の乳頭清拭効果

○上村しおり・三角亮太・時田康広<sup>1)</sup>・住尾善彦  
(熊本農研セ・<sup>1)</sup>天草地域振興局)

【目的】

搾乳時の乳頭清拭は、乳頭表面の汚れを除去し牛乳中への混入を防止すること、乳頭表面の付着菌数を低減し乳房炎のリスクを抑えることを目的に行われ、同時に適切な乳頭刺激は射乳ホルモンの分泌を促すなどの効果がある。しかし、通常のタオル等による清拭では、必ずしも確かな清拭作業が実施できていないことも多くみられる。そこで、簡単に確実な乳頭の清拭作業を実現するために開発された乳頭清拭装置を搾乳作業に利用したときの導入効果を酪農家において実証した。

【材料および方法】

本装置は、清拭カップ中への洗浄水の噴射とともに、カップ内に装着された3種のブラシがそれぞれ乳頭の根元、側面、先端を乳頭の高さや形状に応じて正逆転しながら一体的に稼働して、乳頭の汚れを除去する(図1)。洗浄水は噴射と同時に、再汚染防止のため常時吸引排出される。乳頭表面に付着した水分は、洗浄後、乳頭をカップから拭き取る時に根元用ブラシで掻き取り、吸引空気流により除去される。

調査は、本装置を導入した熊本県内の酪農家1戸において、装置導入前1ヶ月から導入後14ヶ月までの計15ヶ月間行った。現地調査として、60頭以上の搾乳牛の中から、その都度無作為に搾乳後の20頭を対象に、乳頭側面の汚れの指標であるATP値(高いほど汚れている)および乳頭先端のアルコール綿拭き取りスコア(1~3:高いほど汚れが顕著)を評価した。また、毎月の牛群検定成績(群平均体細胞数、乳房炎新規発生の推移等)を調査した。

【結果および考察】

乳頭清拭装置の導入後、乳頭側面の汚れの指標であるATP値が低下した(表1)。同様に、乳頭先端のアルコール綿拭き取りスコアについても、汚れの少ない1と2が大部分を占めるようになり、汚れの顕著なスコア3が減少した(表1)。スコア3についてはひどく固着した汚れの場合にみられ、予備洗浄により落とすことができると考えられた。さらに、本調査では装置による乳房炎の発症予防

効果はみられなかったが、同様の調査を行った結果では<sup>1)</sup>、乳房炎の新規発症率および体細胞数に低下傾向がみられた。以上のことから、開発された乳頭清拭装置は、搾乳時の乳頭清拭度を高めると考えられた。なお、装置の清潔度を保つため、清拭カップと各種ブラシの洗浄・殺菌及び、洗浄水タンクの清掃を確実にを行う必要があると考えられた。

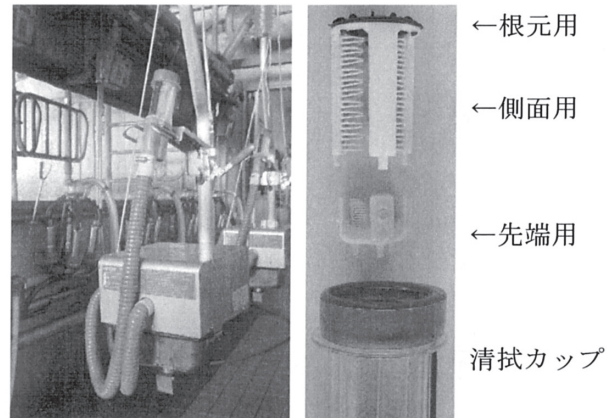


図1 乳頭清拭装置の概要

(左:乳頭清拭装置全体図、右:ブラシ各種)

表1 乳頭清拭装置導入前後の乳頭側面ATP値および乳頭口のアルコール綿拭き取りスコア

項目	導入前	導入後			
		2ヶ月後	4ヶ月後	6ヶ月後	12ヶ月後
乳頭側面					
ATP値	3.28	2.50**	2.51**	2.11**	2.66**
(log値)					
乳頭口					
1(%)	84.6	87.2	75.0	77.5	90.0
2(%)	2.6	7.7	22.5	22.5	10.0
3(%)	12.8	5.1	2.5	0.0	0.0
スコア					
平均スコア	1.28	1.18	1.28	1.23	1.10

参考文献

1) 酪農生産基盤強化緊急対策事業成果発表会資料,(社)畜産技術協会,2011,p14-15.