

ミルカーの搾乳能力を診断するためのクロー内圧測定装置を開発

クロー内圧は、搾乳時の生乳の流量増加に伴い低下するが、大きな低下は搾乳牛にストレスを与え乳房炎の原因となる。そこで、搾乳牛にとってストレスが少なく乳房炎になりにくいミルカーであるかという評価や、クロー内圧の低下による乳房炎を予防するために、クロー内圧測定装置を開発した。

内容

ミルカー（搾乳機器）のクロー（写真1）は乳牛の4分房から搾られた生乳を集めてミルク配管に送り出す部分のことである。搾乳中、クロー内部には常に真空圧（クロー内圧）がかかっており、クロー内圧が一定以上に保たれることによって、生乳をスムーズに送り出し、乳頭をマッサージすることができる。

そのため、真空圧調整能力や送乳能力が低下しているミルカーでは、クロー内の生乳の流量が増加すると内圧が大きく低下するため、搾乳時間が長くなり搾乳牛はストレスを受ける。さらに、乳頭のマッサージが不十分となり、搾乳牛の乳頭口を痛め、乳房炎を起こすといわれている。クロー

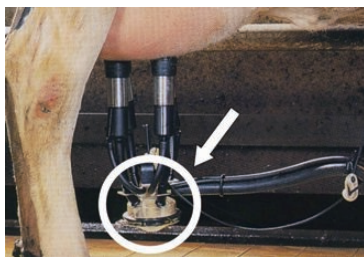


写真1 ミルククロー

内圧の低下による乳房炎を予防するためには、正確なクロー内圧を測定することが重要で

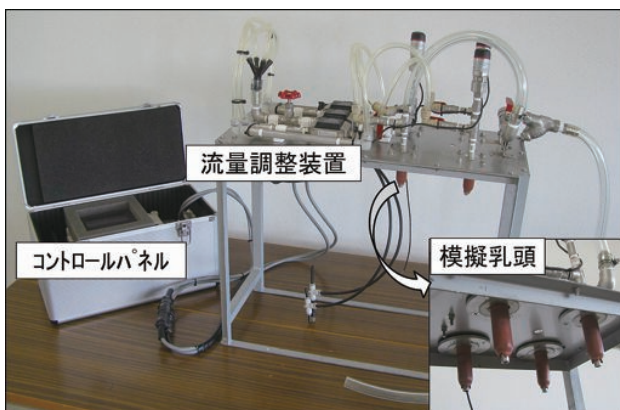


写真2 開発したクロー内圧測定装置

ある。しかし、これまで実用的な測定装置がなかったことから、装置の開発に取り組んだ。

開発したクロー内圧測定装置（写真2）は、生乳の代わりに流す水の流量調整装置、模擬乳頭（この部分に測定するミルカーを装着）及びコントロールパネルからなり、流量、クロー内圧及び乳頭直下圧を同時に測定できる。

図はクロー内圧の測定例である。クロー内圧は、A、Bのミルカー共に流量増加に伴い低下している。クロー内圧は、流量が増加しても最低36kpa以上の維持が推奨されるが、Aは最大流量8kg/分までは維持されている。一方、Bでは流量が4kg/分以上で下回っており、真空圧調整能力や送乳能力が低下していることが分かる。

今後の方針

今後はミルカーの形状や能力がクロー内圧に及ぼす影響を検討し、ミルカーの搾乳能力診断技術を開発する。

山口 悦司（淡路 畜産部）

（問い合わせ先 電話：0799-42-4880）

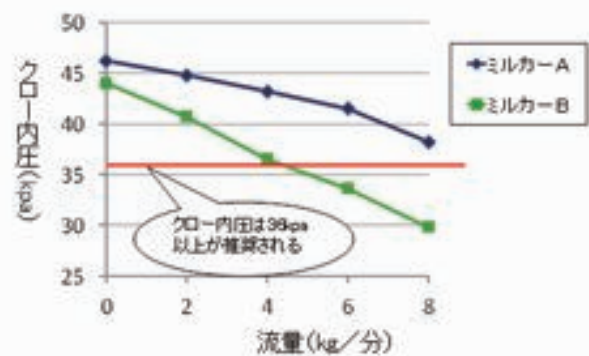


図 流量変化に伴うクロー内圧の変化