

検査96年08月00日

システム名 オリオンスーパーライン 型式 4ユニット 40θ

設置年月 94年00月

### 静止時検査の結果概要

#### ①パルセーター波形

拍動回数 53~60回/分 前後偏率

チャンネル1前乳区 搾乳：マッサージ(A+B PHASE : C+D PHASE) 55 : 45

チャンネル2後乳区 搾乳：マッサージ(A+B PHASE : C+D PHASE) 60 : 40

NO, 1 のパルセーターのチャンネル2の搾乳マッサージ比がおかしく、左右の差が在りすぎます。3連チューブの穴を修理後も改善の変化が見られませんので、パルセーター本体がおかしいものと思われます。波形に於いても肩の上がりが悪くBフェイズが短くなっています。修理を要します。(大きな問題となる前にすることが大事です。)

またパルセーター測定順ですが、1番3番が奥に位置しており、1、3番共にAフェイズが少し長くなっており、パルセーターへの真空圧の供給不足を示しています。

正常な波形はNO, 5のバケットの波形だと思って下さい。バケットはロングパルセーターチューブが短いために真空圧の供給力が高まり、Aフェイズが短くなります。

#### ②クロー内圧の測定 測定単位キロパスカル

1台毎にクロー内圧の差がないか、変動幅が大きくないかを見ます。クローダイヤフラム(クロー内の白いニードルのゴム部分)が劣化してくると、クロー内圧の変動が大きくなり初期の設定圧よりも変動することがあります。クロー毎の違いは搾乳時毎の変化を少なくするために、出来るだけ同じ圧でなくてははいけません。

又クローダイヤフラムの交換時期(ライナーと一緒に忘れないでよい)、交換後のクロー内圧の測定は必ず行って下さい。取り付けがおかしいとクロー内圧は設定圧とは異なり、乳房炎の危険性が高まります。

測定の結果は、最高最低の圧の差が2KPAあり、平均の差も1KPA以上あり機械的には問題となる数値です。(乳房炎に関しては現在では余り問題がないと思えるが)

この原因はクローダイヤフラムの劣化(交換頻度が少ない)と、3連チューブを通じたクロー調圧室への真空圧の供給不足です。(真空2系統の仕組みの説明を受けてください。)

#### ③エフェクティブリザーブ測定など

システム全体としてどれくらい搾乳に真空圧が使えるかを見ます。又配管の具合、レギュレター一設置位置などを見ます。測定したエフェクティブリザーブ量が少なすぎます。

レギュレターの変化が少なすぎます。原因はサニタリートラップより設置位置が遠すぎることで、差圧器からの配管に曲がりが多すぎることです。配管の手直しの必要があります。

#### ④エア漏れ配管抵抗測定

エア漏れ配管抵抗が多すぎます。ポンプからのサニタリートラップまでの配管が長く、曲がりが多いことが原因と考えられます。

## ⑤レギュレーター配管、機能の評価

レギュレーターの配管、設置位置に問題があります。

### まとめ

検査の結果をまとめますと、ミルクシステム全体が小さくまとまっていると表現できる結果です。平成2年に設置した割には能力不足といえますが、予算との絡みがあった事とも思われます。今後は新しい基準に乗っ取って設置する事を望みます。

### 緊急を要する改善策

- 1 パルセーターの回数を合わせる。
- 2 パルセーターNO,1を修理、再検査する。
- 3 クローダイヤフラムの定期的交換をする。
- 4 レギュレーター、差圧器の配管を直し、サニタリートラップに近い位置に移動する。
- 5 差圧器からレギュレーターへの配管の曲がりを取る。
- 6 エア漏れをチェックする。

### 将来展望を見た改良案

- A 大きな投資は何もしないが、搾乳の腕でカバーする。  
緊急改善策は実行する。
- B バキュームポンプを購入し（5馬力）、1ポンプ方式とする。  
5馬力1台のポンプ
- C バキュームポンプを購入し（2馬力）、2ポンプ方式とする。  
ミルクライン現在の3馬力 真空ライン2馬力
- D バキュームポンプを購入し（5馬力）、2ポンプ方式とする。  
ミルクライン購入の5馬力 真空ライン現在の3馬力

B, C, D方式の改良を行うので在れば、

- ①ミルクラインにもっと傾斜を付けること。
- ②配管セットなどを利用し、オリオン新基準を守ること。  
基本的にメインラインは3インチ。
- ③パルセーターラインは交換出来る部分は3インチ使用し、奥の通路上の立ち上がり配管部分は、バランスタック代わりに4インチ使用すること。

### 各方式の比較

	費用	投資効果	乳房炎効果	将来性	総合評価
改良案A	小	小	現状	なし	乳量により将来問題発生
改良案B	大	大	大	中	ユニット数制限あり
改良案C	中	中	中	小	乳量により将来問題発生
改良案D	大	大	大	大	維持経費が一番掛かるが良

上記4案について見積もりを取り、良く説明を受けてから判断して下さい。判らないことがありましたら、連絡下さい。どの改良案であっても改良後に再度改良されたことを確認するための検査が必要です。検査しないでは改良になった保証はない。