

乳房炎部会から

＝搾乳衛生と正しい搾乳手順＝ 泌乳生理からみた正しい搾乳技術

1. 乳房の構造と生乳生成

乳房は互いに独立した四つの分房に分かれており、靭帯によりハンモック状に保定されています。左右分房間には乳量差はなく、前後では約4対6の割合です。生乳は絶えずつくられており、搾乳により乳房内圧が下がると乳腺胞での生乳生成が活発になり、時間とともに再び内圧が高まってくると抑制されます。

乳槽は乳腺槽と乳頭槽に分かれています。1分房の乳槽容積は、乳腺槽が100 - 400ml、乳頭槽は35 - 45mlに過ぎず、4分房合わせても21弱にしかありません。生成された生乳の大部分は、無数にある乳腺胞の腺胞腔や乳管内にとどまっています。

2. 泌乳生理の理解が搾乳の基本－「牛と人との連携作業」

搾乳を考える上で重要なことは、乳腺槽以外にとどまっている生乳はミルカーの吸引力だけでは吸い出せないということです。吸引力だけで取り出せる生乳は、大乳管と乳槽に貯留している40%程度の部分にすぎず、残りの約60%は乳腺胞と小乳管にあり、搾乳刺激により牛自らが排出を促さなければ搾乳できないのです。搾乳刺激によりオキシトシンが放出され血液を介して乳腺組織へ運ばれ、乳腺の筋上皮細胞を収縮させることで乳腺胞に貯留していた生乳が乳腺槽に降下します。搾乳刺激を感じる部分は乳頭に集中しているので、乳頭を刺激することが重要です。

3. 搾乳時間と残乳の関係

乳頭刺激が脳下垂体に伝達されるまで15秒、オキシトシンが放出され乳房に達するまで35秒必要です。血中オキシトシン濃度は2分後にピークに達し、5～6分後にはもとの値に戻るため、乳頭刺激から5分以内に搾乳を終了しないと残乳が多くなります。泌乳生理を無視した搾乳は乳頭へ過度の負担をかけることとなり、乳量の損失だけでなく乳房炎の原因になります。

4. 搾乳はゆったりと落ち着いて

効率的搾乳は、乳房の構造および泌乳生理を理解し、乳頭刺激、乳頭清拭、殺菌、乾燥、ティートカップの装着・離脱、ディッピングといった一連作業をいつも同じ手順で正しく実施することが必要です。搾乳時に牛が興奮するような状態ではアドレナリンが放出され円滑な射乳が妨げられ残乳が多くなります。

基本的搾乳手順と搾乳衛生

1. 搾乳前に搾乳システムの殺菌と点検

2. 搾乳ワゴンを用意

搾乳に必要なタオル、バケツ類、ストリップカップ、ディッピング液などをのせます。

3. 搾乳順序

初産牛など体細胞の低い牛から搾乳し、最後に高体細胞牛や乳房炎牛を搾乳します。配管の乾燥による洗浄不良を避けるため処理室に近い牛から搾乳します。

4. ユニットの牛の傍らに持ってきてから搾乳作業開始し、作業を分担しない

作業分担すると適期にティートカップが装着できず、搾乳終了のタイミングを逸することにもなり結果として過搾乳となります。機械的分業は臨床型乳房炎を見逃す恐れがあります。

5. 乳頭の清拭前にブツ確認のためにストリップカップに各乳頭5回ずつ前搾り

6. 消毒液に浸した1頭1枚のタオルで乳頭のみを30秒かけて清拭する

乳頭口部分を念入りに、きれいにした乳頭を袖で汚さないよう自分から遠い乳頭から清拭します。乳房まで拭くと必要以上に乳房を濡らすのでライナースリップの原因になります。

7. 乾いた使い捨てペーパータオルで乳頭を拭き完全に乾燥させる

安価なキッチンタオルなどを利用します。乳頭の細菌を更に減らす効果があり、ライナースリップ防止のためにも重要です。

8. 乳頭刺激開始から1分後にティートカップを装着

オキシトシンによる射乳を最大限に利用し乳頭に過度の負担をかけないために、適切なタイミングで装着します。清拭の時とは逆に自分から近い乳房からねじれないように装着します。

9. 5分以内に搾乳終了

ブリードホールからの空気流入音がやんだ時、またはクローの生乳がひとすじの糸状になった時に、真空を解除しユニットの自然落下にあわせて4本同時にユニットを離脱します。

10. ティートカップ離脱直後にディッピング

搾乳後の乳頭皮膚や乳頭管に付着した生乳中の細菌を殺菌します。ノンリターンディッパーを使用して乳頭先端から2/3以上にしっかりとディッピングします。

11. ライナー消毒

一瞬浸けでは殺菌効果はなく、むしろライナースリップの原因になります。個体間の感染防止には搾乳順序を変更します。

12. ユニットの持ち運びかた

クロー内に残った生乳をライナーに逆流させないようにクロー上部を上にして運びます。柱にかけるときも同様にします。