

I-8 搾乳方法のトラブルシューティング

間違った方法は、乳牛に苦痛を与え、乳頭を傷つけ、「生産量の減少」「乳房炎による生乳品質の劣化」の原因になります。正しい搾乳方法は乳牛をゆったりさせ、苦痛を与えません。

「乳頭を傷つけない」、「乳頭口への細菌侵入を防ぎ」、「高品質の生乳をたくさん搾る」手段として、搾乳手法は重要です。

1. 搾乳中にこんなことはありませんか

(1) 前搾りからミルクカー装着までは約1分です。そのタイミングが大事です。

- 前搾りをしていない、もしくは十分でない
- 乳頭や乳頭周辺が汚れており、清拭に時間がかかる
- 乳頭を拭き終わったら、その牛に装着するはずのユニットが遠くにある
- 「乳頭清拭」と「ミルクカー装着」の搾乳作業の役割分担がある
- 先の牛までドンドン拭いていく

(2) ライナースリップの原因です。乳頭口に細菌が侵入する可能性があり、大問題です。

- 乳房全体を水洗いする
 - 乳頭が濡れていてもミルクカー装着してしまう
 - ミルクカー装着時、空気を吸わせてしまう
 - ミルクカー装着後、ユニットの位置を調整していない
 - 1スロープにユニットが規定台数以上かかっている
(繋ぎ牛舎は注意！規定：牛乳配管口径2インチ、1%勾配でユニット3台まで → 67番)
- …以下の事はライナーズリップと同じ現象が起きています…**
- マシンストリップングをしている
 - 分房ごとに搾り切りが違うので、1本ずつミルクカーをはずしている
 - ミルクカー離脱の際、真空が切れるのを待たないでひったくる

(3) ミルクカー離脱のタイミングが遅く、乳頭に過度な負担がかかっている可能性があります。

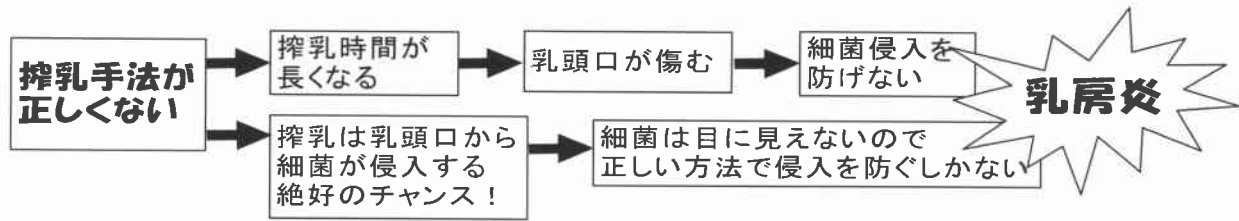
- 搾乳中、何度もバケツの洗浄液を交換に行くので忙しい（観察できていますか？）
- 一人で多くのユニットを使っている（観察できていますか？）
- 搾乳終了間際にミルクカーを蹴落とす、または蹴落とすそぶりを見せる牛が多い
- 5分以上ミルクカーがついている
- 射乳が終わっているのに、隣の牛の乳頭を拭いている
(ミルクカーをはずすべきなのに、気がついていない)
- 乳頭先端が硬い（乳頭が傷んできている）



(4) 他にこんなことはありませんか

- 一頭一布をしていない 汚れや細菌を牛群に拡げます。
- 搾乳手袋をはめていない 手を洗っても、細菌が落ちにくいです。
- デイッピングが遅いか、付き方が悪い . . . 乳頭口への細菌の侵入を防げません。
- 搾乳中、何にでも触るけど手を洗わない . 手に様々な汚れや細菌が付着し、乳房炎感染の原因になります。
(敷き料、除糞道具、牛体など)
- 複数の搾乳者の搾乳方法が違う . . . 誰かが（みんなが？）間違った搾乳を…。
- 搾乳後、ミルクフィルターが汚れている . 乳頭の清拭が不完全であるか、ユニット脱落が多いです。

2. 搾乳手法が大切なわけ



「短時間で搾乳し、かつ乳頭に細菌を侵入させない」ために、搾乳手法は大事です。

3. 推奨される搾乳手法 ～ひとつひとつの手順に、目的と心得があります～

(1) 準備

- ①搾乳手袋をはめる
- ②必要な道具や資材を準備する (I-8-8)
- ③搾る牛のところにユニットを持ってくる
(処理室に近いところから搾乳開始)
- ④牛には極力優しくする心構えを持つ

※ 注意点

- ・搾乳中は手の汚れを頻繁に洗う。
(殺菌液の入ったバケツと清潔なタオルを用意する。)

(2) 搾乳作業

①前搾り

- ・きれいな手で乳頭に触りましょう。
- ・ストリップカップに、1乳頭3～5回搾る。
- ・ブツがないか乳汁を確認する。

②乳頭清拭

- ・乳頭清拭は必ず一頭一布で丁寧に。特に乳頭口周辺は念入りに。

②' プレディッピング

- ・プレディッピングはコンタクトタイムを20～30秒程度とる。

③乳頭乾燥

- ・ペーパータオルか清潔な脱水タオルで水分を残さないように拭き取る。
- ・プレディッピングの場合は、薬剤の残留がないようにしっかり拭き取る。
- ・拭いた乳頭には触らない。

④ユニット装着

- ・空気を入れない。
- ・装着したら、ユニットの位置を調整する。
- ・ライナーズリップの時以外はミルクカーに触らない。

⑤ユニット離脱

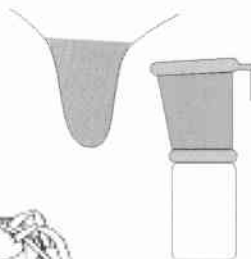
- ・マシンストリップはしない(健康な牛には絶対してはならない)。
- ・真空遮断後、一呼吸おいて優しく離脱する。

⑥ポストディッピング

- ・ユニット離脱後、直ちに行う。
- ・ノーリターンディッパーを使って、乳頭の付け根までたっぷり浸す。

⑦次の牛のところに移動

- ・ユニットはライナーから生乳が逆流しないように運ぶ。



約1分

5分程度

4. 泌乳のしくみを知っていますか？

(1) オキシトシンの働きがないと、効率的な搾乳ができない

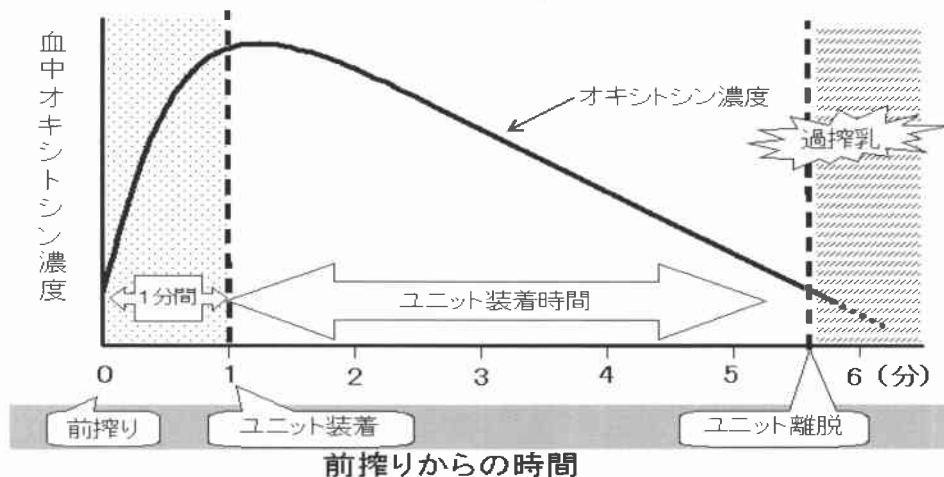
オキシトシンは、乳腺中にある乳汁を乳腺槽に押し出すホルモンです。

- ①乳頭を刺激すると、約1分後にオキシトシンの放出が最大になり、約5～6分後には放出が終了する。
- ②ミルカーの吸引力だけでは、乳房内の約4割の乳汁しか搾乳できない。

つまり、乳頭刺激後5分程度でミルカーを外して搾乳を終了しなければ、「過搾乳（空搾り）」となり、乳頭を傷つけてしまいます（うっ血やリング形成（乳頭口の突出））。

正しい搾乳手順と整備されたミルカーがあれば、乳頭を傷つけることなく、1頭あたり5～6分程度で搾乳が終了します。

(2) オキシトシンの放出に合わせた搾乳手順を確認しよう



オキシトシンの放出パターンとユニット装着・離脱のタイミング

①前搾りをしっかりと。

・オキシトシンを放出させる最大の搾乳刺激。1乳頭3～5回搾ります。

②前搾りからユニット装着までは「1分間」。

・乳頭清拭は手早く、完全にきれいになるように。

③ミルカーは掛けすぎない。ユニット装着から5～6分以内に終わること。

- ・離脱のタイミングをよく観察します。
- ・乳汁がクローの壁をちろちろ伝うようになったら離脱のタイミング。
- ・搾乳終了の頃、牛がそわそわ足を上げるようなら、タイミングが遅いかもしれない（自動離脱の場合も同じ）。

搾乳手法の変更はあきらめずに！

搾乳手法の変更は、一時的に搾乳時間が長くなったり、慣れない作業に抵抗を感じると思いますが、健康牛と初産牛を乳房炎感染から守るという意識で、推奨された搾乳手法を実行しましょう。ユニット装着が遅れる牛は、オキシトシン放出を遅らせる癖が付いている場合があります。中には癖の直りが遅い乳牛もいますが、搾乳手法を改善すると、健康な乳牛は3～5日で慣れてきます。

(3) 1分でユニットを装着し、5分以内に離脱するために(もう一度チェック!)

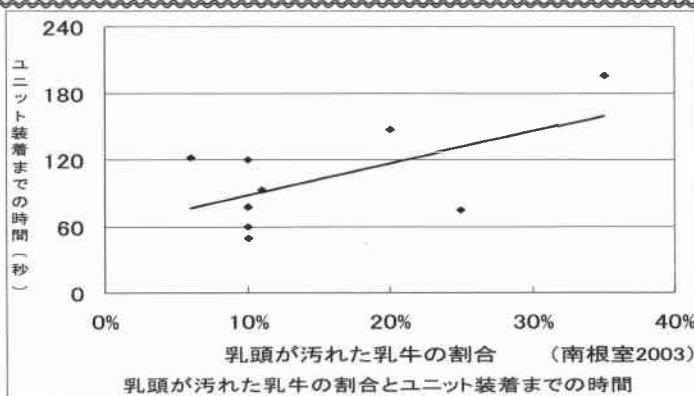
□乳頭や乳房を汚さない管理	・牛床管理、パドック管理を徹底する(関連I-6-9)。 ・きれいなので乳頭清拭が容易。余裕の1分装着が可能になる。
□前搾りを行う	・適切な乳頭刺激で、オキシトシンの分泌を促す。
□一頭一布	・作業性がよい(清拭用タオルを洗い直したり、洗浄液を交換しに行かなくてすむ)。
□乳頭と乳頭口だけ丹念にを拭く	・乳房を拭かない。大量の水を使わない。 ・清拭範囲が狭く、水分除去が容易なので1分装着が可能になる。
□清拭を作業分担をしない	・前搾りからミルク装着まではワンセット。一人で行う。
□搾乳中に他の作業をしない	・搾乳中のサポートや離脱タイミングの観察がおろそかになる。 (これらの作業は搾乳衛生上も良くない) 例) バケツの洗浄液交換、エサやり、掃除、その他。
□適正ユニット数を使用する	・搾乳中のサポートや離脱タイミングの観察がおろそかになる。 ・推奨される搾乳手順の実施が困難になる。 ・使用しているユニットの台数がミルクシステムの能力と合致していない場合があるので確認しましょう(関連I-9-4-(7))。

汚れた乳頭は

ユニット装着が遅れる(右グラフ)

搾乳時間を計ってみると、乳頭の汚れた牛が多い牛群ほどミルク装着のタイミングが遅れる傾向があるということがわかります。

乳頭をきれいにすることは、感染原因を遠ざけるとともに、搾乳の作業性を向上させます。



ユニット装着タイミングが遅れるとユニット装着時間が長くなる(右表)乳頭が汚れている、作業分担があるなどの理由でユニット装着タイミングが遅れると、ユニット装着時間が長くなる傾向にあります。

事例 装着タイミングと搾乳時間

乳検成績	乳頭刺激から装着までの時間	ユニット装着時間	1分当たり乳量
29.4kg	1分00秒	5分00秒	2.94kg
33.3kg	3分30秒	7分30秒	2.22kg
34.4kg	8分00秒	9分30秒	1.81kg

※ 前搾り・乳頭清拭とユニット装着を手分けして搾乳
※ 自動離脱装置を使用

南根室地区農業改良普及センター2002年調査

ユニット装着時間が長いと、乳頭口を傷める原因になります。

『良い乳頭刺激とタイミングの良いユニット装着で、酪農家は幸せになる』

- ・速い搾乳＝時間の節約
- ・搾乳量の増加＝収入増加
- ・乳頭先端へのダメージ減少＝より低い体細胞
- ・より低い体細胞＝より高い生産
- ・より高い生産＝利益の改善
- ・利益の増加＝酪農家はもっと幸せになる

乳質の大家のお言葉です。前搾りをしっかりして、タイミング良くミルクを装着すると、幸せになります。

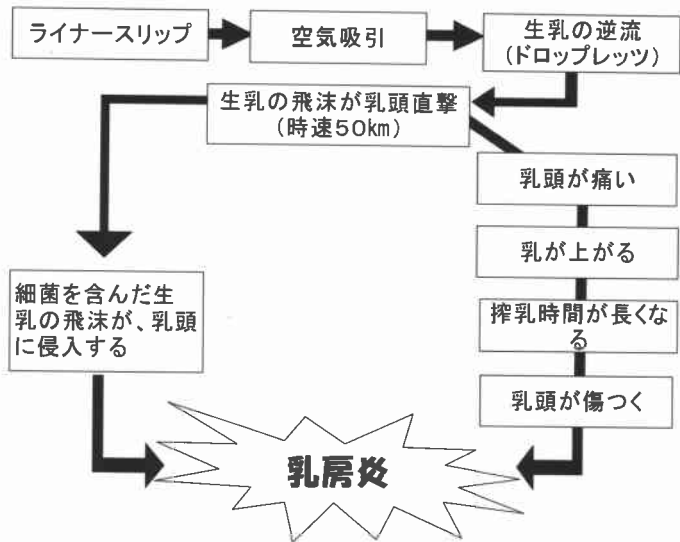


(ロン・ティム氏 1999年標津町での講習会から)

5. 搾乳は乳房炎に最も感染しやすい時期です

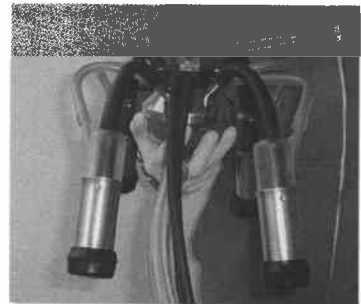
(1) ライナースリップは大問題！

- ①搾乳中にライナーがスリップし、空気を吸うことで、生乳の逆流（ドロップレツ）が起こります。乳頭内には真空がかかっているため、逆流した生乳は乳頭内に吸い込まれます。その生乳中に細菌が含まれていた場合は乳房炎に感染します。
- ②ドロップレツの小さな飛沫は時速 50 km で乳頭を直撃し、乳頭を傷つけます。
- ③時速 50 km の生乳の飛沫は乳牛に苦痛を与え、乳が上がった状態にします。乳が上がると搾乳に時間がかかり、乳頭口をさらに傷める結果となります。



(2) ライナーズリップを防ぐために

- ①乳頭をペーパータオルか布タオルで乾燥させる
- ②ユニット装着は空気を吸わせない
- ③装着後、乳頭がねじれないようにユニットの位置調整をする
- ④搾乳中はライナーがスリップしたらすぐに対処する
- ⑤マシンストリップはしない
- ⑥1本ずつライナーをはずさない
- ⑦ユニットをひたたくて離脱しない
- ⑧ユニットの移動は、ライナーから生乳をこぼさないように持ち運ぶ **ユニットの持ち方**
- ⑨ミルクカーシステムの整備をする



(3) 理解しましょう、マシンストリップ等がだめな訳

- ①マシンストリップ、1本ずつはずし、ひたたくり離脱は…
 - ・人工的なライナーズリップです
 - ・搾乳者が乳房炎感染の機会を作っています
- ②残乳は乳房炎の原因にはなりません
 - ・もともと乳房炎の牛が残乳によって悪化する可能性はありますが、健康な牛が残乳によって新たに乳房炎になることはありません。
- ③健康牛・初産牛には絶対しない！！
 - ・マシンストリップや1本ずつはずしが必要な癖は、正しくない搾乳方法でついたものです
 - ・健康な牛には絶対にしてはいけません

正しい搾乳手順はわが家の大切な乳牛を守ります。しかも改善に投資は必要ありません。ですが、自分流の搾乳方法を、マニュアルをまねして改善することはなかなか難しいことかもしれません。問題が発生している場合は「第三者の目を有効に使う」ことも大切なことです。

6. 乳頭付近の細菌を限りなく除去する

搾乳時の乳頭は「細菌学的にきれいである」ことが重要です。細菌は目に見えないので、乳頭の細菌を除去するには、正しい搾乳手順を実施するしかありません。

(1) 搾乳前の乳頭消毒

① 殺菌タオルで乳頭を清拭する場合

- 殺菌剤として次亜塩素酸ナトリウムを使用する
- 殺菌液の温度（常温～43℃）、濃度（6%の場合300倍希釈）を守る
- タオルは殺菌して保管しておいたものを、殺菌液に浸しておく
- 一頭一布が大原則！
- 乳頭と乳頭口の汚れを完全に拭き取る
- 乳頭1本毎にタオルの面を替える（汚れた面で拭かない）
- 乳頭以外は拭かない、触らない
- 殺菌済みの脱水タオルかペーパータオルで水分を除去する

良い例



1本ずつ包み込むように拭く

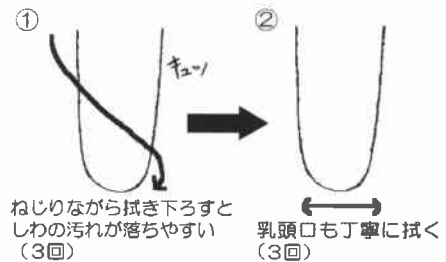
悪い例



乳頭を4本一緒にこねるように拭く
しかも視線は天井向き...

② プレディッピングの場合

- 認可された薬剤を使用する（1-8-8参照）
- コンタクトタイムを20～30秒取る
- 薬剤の残留がないようにしっかり拭き取る
- 拭き取りには殺菌済みの脱水タオルかペーパータオルを使用する

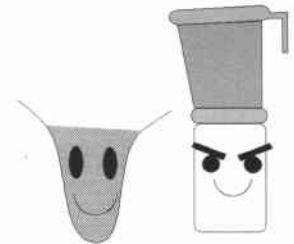


(2) 搾乳後のディッピング

① 目的…乳頭や乳頭管に付着した生乳中の細菌を殺菌し、次の搾乳までの間、乳頭を細菌から保護する。

② 使い方のポイント

- 承認され、効果の確認された薬剤を使用する
- ノンリターンディッパーを使用する
- ユニット離脱直後に、乳頭の基部（付け根）までたっぷり漬ける
- 15～30分間、乳牛を立たせておく（乳頭口が閉じるまで）
- ディッパーは使用後に洗って乾燥させ、搾乳毎に薬剤を充填する



ノンリターン・ディッパーで
乳頭基部まで！

(3) 手はいつも清潔に！

搾乳者の手は搾乳中に牛群に細菌を拡散する可能性があります。搾乳手袋を着用し、殺菌剤の入った手洗いバケツと清潔な手拭きを用意して、牛体や器具に触れた後は必ず手を洗いましょう。

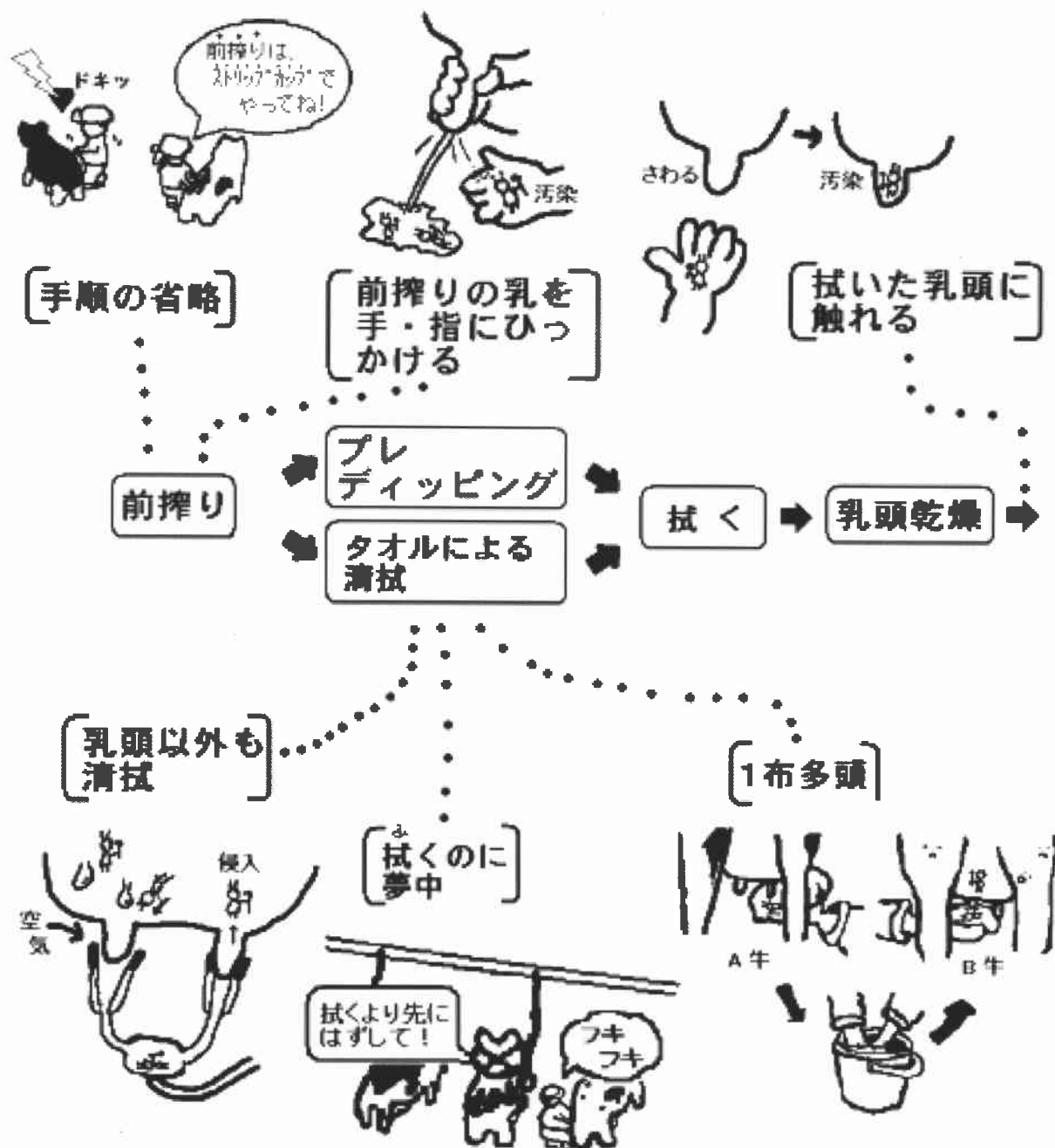
(4) 黄色ブドウ球菌（SA）による乳房炎がでたら・・・ユニットを介した伝染を防ぐ

黄色ブドウ球菌による乳房炎は治癒しづらく、ユニットを介して容易に伝染します。SAによる乳房炎の乳牛は特定・隔離します。感染牛にはそれとわかる目印をします。

- つなぎ牛舎の場合、感染牛のつなぎ換えをして最後に搾るようにするか、SA専用のユニットで搾乳します。
- ミルキングパーラー方式の場合、SA感染牛に使用するユニットが固定できないので、感染牛を搾ったユニットを消毒します。
- ユニットを効果的に消毒するには、消毒液に浸漬して殺菌時間を確保します。消毒後はライナーリップを防ぐため、ライナー内部をペーパータオルで乾燥させます。

7. 搾乳の禁じ手一覧

作業がやりやすいから、昔はこれでよかったからと牛に迷惑をかけていませんか



アドレナリンを放出させるトラブル

◎安静状態 ⇒ オキシトシン放出

×興奮状態 ⇒ アドレナリン放出 (乳が残る)

搾乳時は、牛を興奮させないようにゆったり作業しましょう。アドレナリンが放出されると、その効果は20分程度持続します。牛をたたいたり、大声を出したりすることはスムーズな搾乳を阻害する要因となるので注意しましょう





・マシンリッピング
・重石をのせる
・乳房をもむ



真空が掛かった
まま
ミカーをはずす



生乳を送るため
空気を吸わせる

ライナー
装着

ライナー
スリップ
を放置

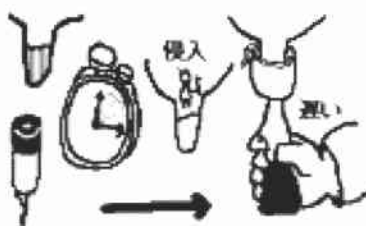
ライナー
離脱

ミカー離脱後
ポストディッピング
まで間がある

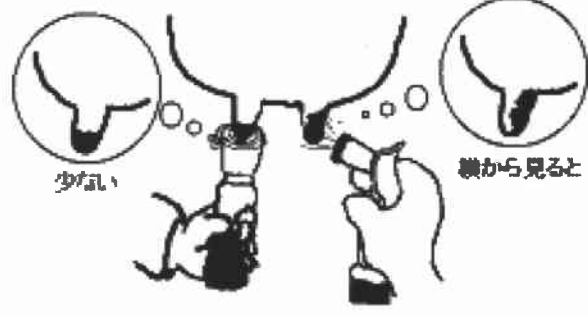
ポスト
ディッピング



生乳の流れ
を知りたくて
ミカチューブを
つまむ



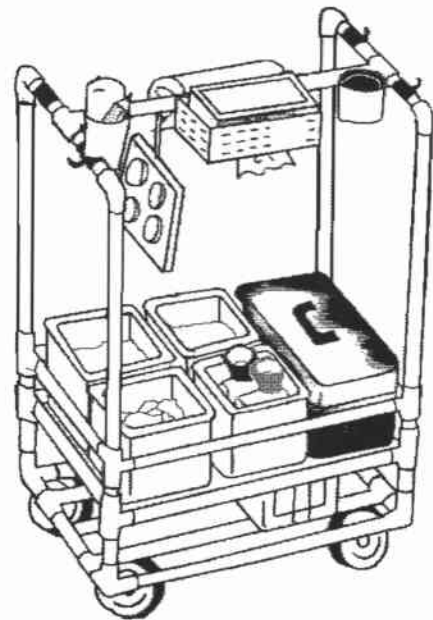
形式だけの
ディッピング



8. 道具や資材の管理

(1) 搾乳作業に必要な道具はカートにまとめると便利

- ①ユニット一式、バケットミルクカー
- ②一頭一布以上の乳頭清拭用の清潔なタオルとクーラーボックスもしくはバケツ
- ③乳頭乾燥用のペーパータオルもしくは乾燥したタオルか除菌後脱水機にかけたタオル（一頭一布以上）
- ④殺菌液入の手洗いバケツと手拭き用の清潔なタオル
- ⑤使用済みの布タオルやペーパータオルを入れるバケツ
- ⑥ディッピング用品 ※プレディッピングの場合、②のタオルは全頭分は不要。乳頭の汚れがひどい牛に使用
- ⑦黒色のストリップカップ
- ⑧乳房炎診断液（PLテスターなど）
- ⑨メモ板・筆記用具
- ⑩搾乳カート



カートにまとめると便利

(2) 搾乳作業の服装

【搾乳手袋】

- ①作業時についた汚れ（細菌）を、簡単に洗い落とせる
 - ②搾乳者が手の消毒を頻繁に行える（手荒れの防止効果もある）
- ※搾乳者の手による新規感染を防止する

【作業服】

- ①搾乳作業用の服装と一般作業用は別に準備する
- ②汚れが見やすい明るい色が望ましい
- ③頻繁に洗濯するので、乾きの早い素材が好ましい
- ④袖口や裾は、つぼまった形状のものが作業性がよい

【長靴】

- ①頻繁に消毒槽を使用するので耐油性の優れたものがよい
- ②開口部は、ややつぼまった形状のものがよい



ミルクングパーラー



つなぎ牛舎

(協力 別海町研修牧場)

(3) 手の消毒

搾乳作業中には、手が汚れる（細菌汚染）場面が多いものです。汚れた手で次の牛の作業を行ったら、乳房炎に感染する可能性も高くなります。搾乳道具をまとめたカートに、手の洗浄・消毒ができる準備をしておきましょう。

- ①手洗いのバケツまたは洗浄水タンク（コック付き）
- ②消毒液の入ったバケツ（次亜塩素酸ナトリウム）
- ③手拭き用のタオル（ペーパータオルでも可）

(4) 乳頭清拭用タオル

清拭用タオルの必要条件は、「きれいであること（細菌が極めて少ない状態）」と、「一頭一布以上の枚数」の二つです。

この条件を満たすためには、次のことに注意して下さい。

- ①使い終わったタオルは、普通の洗剤で洗濯して汚れと有機物を落とす
- ②洗濯終了後、直ちに消毒します（次亜塩素酸ナトリウム）
- ③脱水後、保管します
- ④搾乳時には、消毒液に浸し消毒します（次亜塩素酸ナトリウム）
- ⑤タオルを取るときは、消毒液を徐々に捨てながら作業を進めます

※作業者の手が消毒液に入ると、残りのタオルが汚染（細菌・有機物）されるため

◎次亜塩素酸ナトリウムについて

飲水の消毒などにも使われている、安全性の高い消毒剤。

有機物（糞尿や生乳）が混じると、消毒効果が急速に衰える。

◎ペーパータオルの使用について

ペーパータオルでの清拭に比べて布タオルによる清拭の方が除菌効果が高いことが報告されています（根釧農試, 2001）。

(5) ディッピング剤

大別すると、殺菌系・バリア系・ローション系の3タイプに分かれます。

乳房炎の新規感染には有効な殺菌効果のあるディッピング剤を使うことが大切です。

現在、普及しているディッピング剤は、ヨウ素系のものが殺菌力が安定しており推奨されます。

	プレディッピング用	ポストディッピング用
①利用目的	搾乳時の細菌の侵入防止	乳房炎菌の感染防止 乳頭口の保護
②機能性	殺菌効果	殺菌効果 乳頭周辺の生乳の洗浄 乳頭の保護効果
③ポイント	乳頭の2/3以上を浸漬 30秒後に拭き取り	乳頭の2/3以上を浸漬 15分以上立たせておく

◎ディッピング剤の取り扱い

- ①直射日光を避け、必ず冷暗所に保管する。
- ②ディッパーは、「ノンリターン型」を使用し、利用ごとに洗浄する。
- ③1回の搾乳作業で使用する分だけをディッパーに入れる。
- ④ディッピング剤は凍結させない。

※凍結すると薬剤が分離するので、完全にとかし十分に攪拌してから使用する。

農水省動物医薬品検査所承認ヨウ素系ディッピング剤(抜粋)

	商品名称	業者名	有効成分	原液(有効ヨウ素%)	希釈倍率	使用時有効ヨウ素%
ブ レ デ ィ ッ ピ ン グ	シルキーディップ	馬居化成工業株式会社	ヨウ素 :ヨウ素酸カリウム 200mg/100g :85mg/100g	0.15%	原液	0.15%
	クォーターメイト	日本全業工業株式会社	ヨウ素複合体:ヨウ素酸ナトリウム:ヨウ化ナトリウム 0.2g/100g :0.07g/100g :0.025g/100g	0.10%	原液	0.10%
	セラテック	オリオンウエストファリアサージ株式会社	ノキシノールヨード液(有効ヨウ素20%) 2.66g	0.53%	5倍	0.10%
ポ ス ト デ ィ ッ ピ ン グ	ブロックエイド	日本全業工業株式会社	グリセリン-ヨウ素複合体:ヨウ素酸ナトリウム 3.30g :0.15g	1.00%	原液	1.00%
	ポバダイン	日本全業工業株式会社	グリセリン-ヨウ素複合体:ヨウ素酸ナトリウム 3.60g :0.25g	1.00%	原液	1.00%
	くみあいイオサンGL	株式会社 科学飼料研究所	ヨウ素 20.06mg/mL	2.00%	3倍	0.67%
	セラテック	オリオンウエストファリアサージ株式会社	ノキシノールヨード液(有効ヨウ素20%) 2.66g	0.53%	原液	0.53%
	ディブソール10	サンケミファ株式会社	ヨウ素 10.5g/1000ml	1.05%	2倍	0.53%
	アイオディップ	株式会社 セリオ	ノキシノールヨード液 5.0g/100mL	1.00%	2倍	0.50%
	アダーダイン502	株式会社野澤組	ノキシノールヨード液(有効ヨウ素含量) 2,600mg(0.5%)	0.50%	原液	0.50%
	コート テンスリー	オリオンウエストファリアサージ株式会社	ノキシノールヨード液(有効ヨウ素20%) 5g	1.00%	2倍	0.50%
	デラ・ソフト エンハンスト	デラバルナガセ株式会社	ヨウ素グリセリン複合液 1.82g/100g	0.50%	原液	0.50%
	ピュアディップ5	サンケミファ株式会社	ノキシノールヨード液(有効ヨウ素として5g) 65g/1000mL:グリセリン 50g/1000mL	0.50%	原液	0.50%
	ポビコート5	株式会社野澤組	ノキシノールヨード液(有効ヨウ素含量) 2,600mg(0.5%)	0.50%	原液	0.50%
	ディブソール20	サンケミファ株式会社	ヨウ素 21g/1000ml	2.10%	4~5倍	0.42%
	アーマー	オリオンウエストファリアサージ株式会社	有効ヨウ素(ノキシノールヨード液(有効ヨウ素20%)) 0.4w/w(2.00w/w%)	0.40%	原液	0.40%
	アドパール	東京ファインケミカル株式会社	ノキシノール・ヨード(有効ヨウ素として 2g) 16g/100g	2.00%	4~5倍	0.40%
	クリンディップ	株式会社 科学飼料研究所	ノキシノールヨード液(有効ヨウ素として20.0mg/mL) 151.2mg/mL :日局 グリセリン 200.0mg/mL	2.00%	4~5倍	0.40%
	ティートガード	エコーラボ株式会社	ノキシノールヨード液(20%)(有効ヨウ素として1.0g) 5.0g/100mL	1.00%	2~2.5倍	0.40%
	ディリーガード	エコーラボ株式会社	ノキシノールヨード液(20%)(有効ヨウ素として1.0g) 5.0g/100mL	1.00%	2~2.5倍	0.40%
	ピュアディップ20	サンケミファ株式会社	ノキシノールヨード液(有効ヨウ素として20g) 159g/1000mL:グリセリン 200g/1000mL	2.00%	4~5倍	0.40%
	ファインディップ	東京ファインケミカル株式会社	ノキシノール・ヨード(有効ヨウ素として2g) 16g/100g	2.00%	4~5倍	0.40%
	PVPヨード液10%「フジタ」	フジタ製薬株式会社	ポビドン・ヨード : (有効ヨウ素) 100mg/mL : (10mg/mL)	1.00%	5倍	0.20%
	PVPヨード液L(フジタ)	フジタ製薬株式会社	ポビドン・ヨード : (有効ヨウ素) 20mg/mL : (2mg/mL)	0.20%	原液	0.20%
	シルキーディップ	馬居化成工業株式会社	ヨウ素 :ヨウ素酸カリウム 200mg/100g :85mg/100g	0.15%	原液	0.15%
	ニューコートラック	三洋化成工業株式会社	ヨウ素 3g/100g	3.00%	10~20倍	0.15%
	クォーターメイト	日本全業工業株式会社	ヨウ素複合体:ヨウ素酸ナトリウム:ヨウ化ナトリウム 0.2g/100g :0.07g/100g :0.025g/100g	0.10%	原液	0.10%

(使用時有効ヨード%順・50音順)

(農林水産省動物医薬品検査所ホームページ「動物医薬品データベース」より抜粋)

コラム (ちょっと一服！)

H A C C P への国の取り組み

国は、畜産現場にH A C C P (ハサップ) を導入するため、モデル農場での試験や運用を行い、H 1 3 年に「家畜生産段階における衛生管理ガイドライン」を作成しました。

このガイドラインの中に、一般的衛生マニュアルがあり、各危険要因における①管理基準(目標)と②対策作業手順について具体的に示されています。

生乳生産段階において、地域全体で「食の安心・安全」について、具体的な取り組みを考えて行かなければなりません。

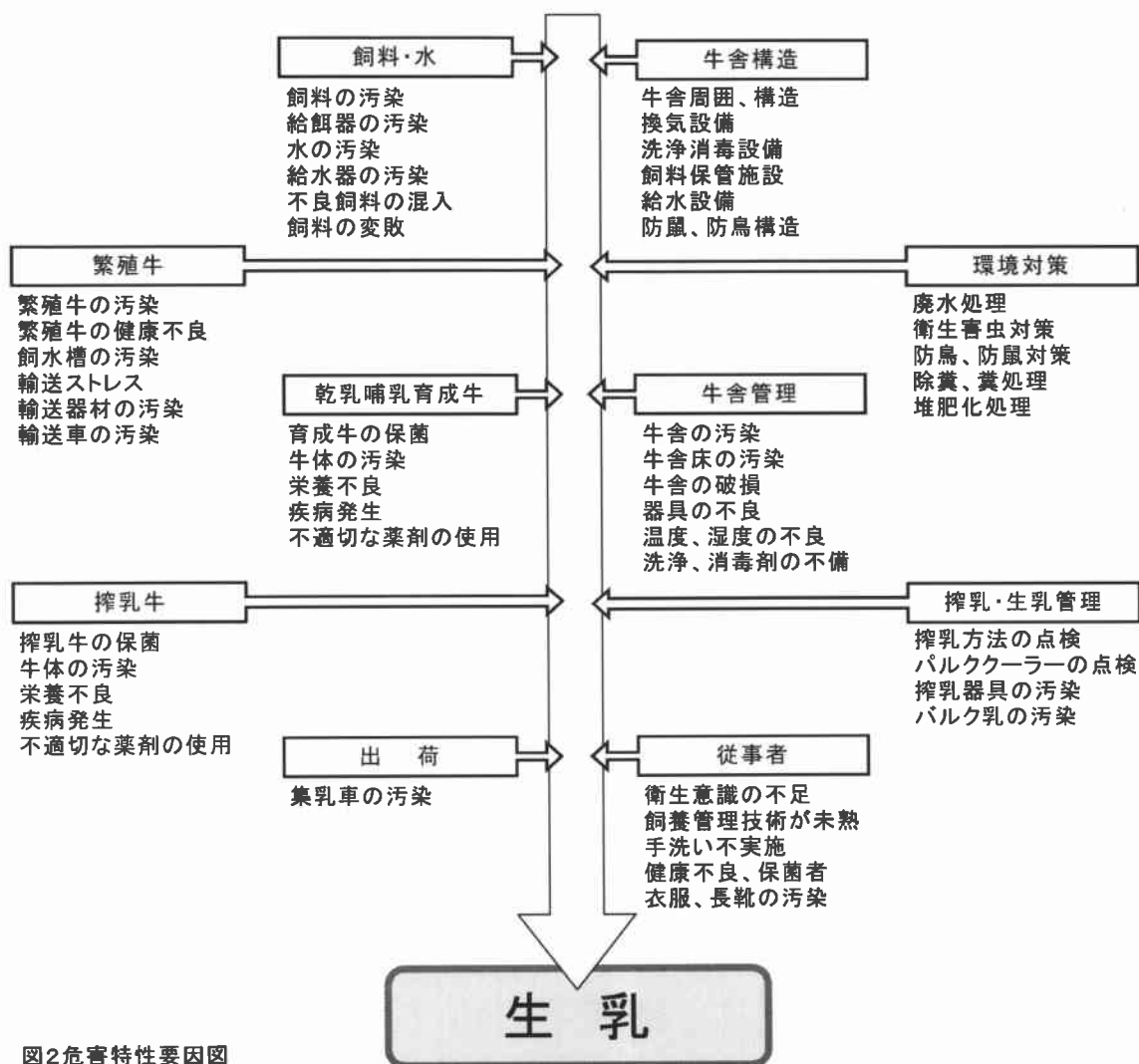


図2 危害特性要因図
(乳用牛の例)

農水省「家畜の生産段階における衛生管理ガイドライン」より