

【哺乳瓶の自動洗浄機登場！！】

はじめに

皆さんこんにちは！この寒空の下、半袖で仕事することに限界を感じ始めた岩泉です。

今回は哺乳瓶の衛生と自動洗浄機について書きたいと思います。

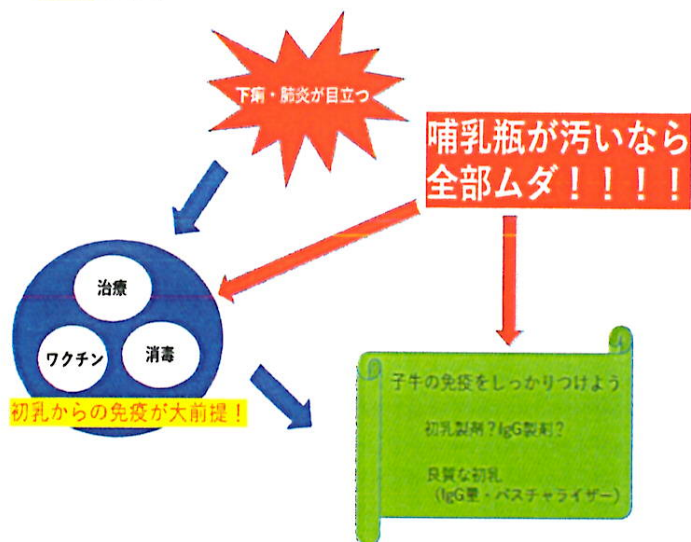
子牛の疾病と哺乳瓶の衛生

子牛の病気と言えばやはり肺炎と下痢！

この2つに限ると言っても過言ではないかと思えます。他にも臍の病気や骨折、ナックルなど色々あるかと思いますが、それらの病気の問題となるのは個体です。一方下痢や肺炎は群全体で問題となることが多く、一度流行し始めると子牛の増体に大きく影響し、死に至ることもあります。

この2つの疾病をコントロールするには、環境の消毒・ワクチネーション・敷料衛生など様々なアプローチがありますが、どんな方法をとろうとも必ず根底にあるのは子牛自身の免疫力だと思えます。これは人でも同じで、どんなにきれいな部屋に住んでいても、ちゃんとワクチンを打つようとも、寝不足の日が続いたり、疲れがたまって免疫が落ちればインフルエンザになりますよね？

子牛に免疫をしっかりと持たせようとしたら、解りきっていることではありますがやはり初乳が最も重要です。しかしながら、良質な初乳を与えれば子牛の免疫はバッチリ！！という考え方には一つだけ忘れてはいけないことがあります。それは、**初乳の入れ物である哺乳瓶が清潔であること！**です。



清潔でない哺乳瓶は、生後すぐに起こる大腸菌の下痢の原因となってしまうだけでなく、あらゆる疾患の伝染を手助けする最強の兵器になってしまいます！！

また、使い終わった哺乳瓶内はたんぱく質や脂肪がたっぷりのミルクが残り、その中に牛の涎が入り込んだ状態なわけですから、バイ菌にとって「ここで増殖できないなら末代までの恥」と言わんばかりに最高の環境となっているわけです。

ワクチンを打っても、抗生剤を打っても、それは1シーズンに一回・一日に一回などのレベルである上に作用している時間に限りがありますが、汚い哺乳瓶なら最低でも一日に二回はバイ菌を子牛に投与することができるため、せっかくの注射も意味を成さないことになってしまいます。

哺乳瓶の洗い方

子牛にとっての最重要アイテムともいえる哺乳瓶ですが、皆さんはどのように洗っていますでしょうか？食器用洗剤で洗っている方もいれば、ミルカーやパイプラインの洗剤で洗っているという方もいらっしゃると思います。

基本的に「この洗剤じゃないとダメ！」ということはありませんが、気を付けたほうがいいのは**洗剤のアルカリ・酸性と温度**です。

40℃～70℃のお湯で

毎回の洗浄

→アルカリ洗剤

週に一回

→アルカリ洗剤

＋
酸性洗剤
(アルカリ洗剤を
しっかりと落として
から)

40℃以下のお湯では残ったミルクに含まれる乳脂が溶けず、70℃以上だと逆に固まってしまうです。

また、理想はミルカーの洗浄の様にアルカリ洗剤で洗った後、酸性洗剤に付け込んだりすることですが、哺乳にかかる時間を考えると左図のような洗浄方法が良いかと思います。

しかし！！ただでさえハードな仕事なのに、そんなに哺乳瓶に時間をかけていられない！という方も多いと思います。

そんな方にビックニュースです！



Total Herd Management Service

国内メーカーの自動洗浄機登場！

ご存じの方も多いと思いますが、海外製の哺乳瓶の自動洗浄機は以前から存在します。しかしながら、高価であったり、修理に時間がかかったりとあまり一般的ではないように自分は思っています。そんな中、国内メーカーで人用の業務用食器洗浄機を取り扱っている業者さんで「これを牛の哺乳瓶洗浄用に使えないか」と考えてくださった会社がありました。今回その洗浄機を導入した農家さんの協力のもと、十分に洗浄できているかの試験を行いました。



これがホシザキ株式会社様が作っている自動食器洗浄機です。



中はこのようになっていて、下から吹き上げる水流で洗浄とすすぎを自動で行います。温度・時間の設定は色々変更可能のようで、いくつかの設定を試して洗浄試験を行いました。

試験は以下の2つを行いました。

- ①哺乳瓶内に大腸菌を投入し、大腸菌が検出されなくなるまで何回の洗浄が必要か
- ②使用直後の哺乳瓶をそのまま洗浄して、一度の洗浄でどれくらい菌が減るか

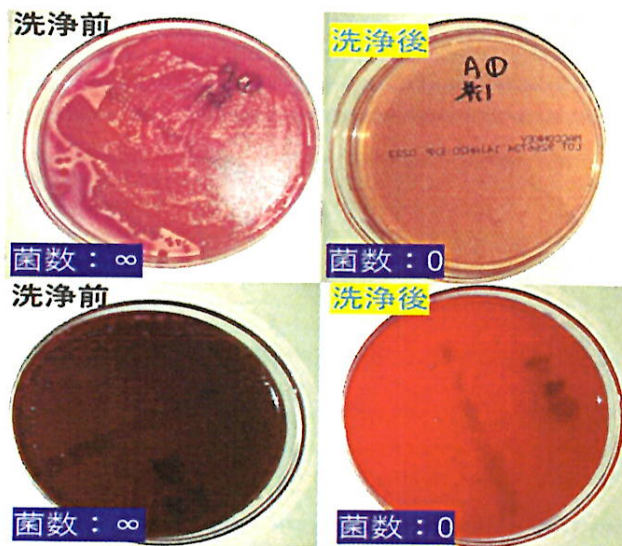
洗浄条件は

洗浄 70℃で 120 秒

すすぎ 85℃で 9 秒

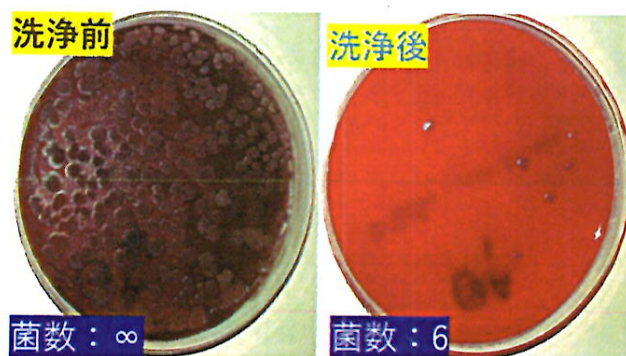
で行いました。

まず、①の結果です。



上段が大腸菌が生えると紫色に変化する培地です。洗浄前はうっそうと大腸菌が生えているのがわかります。一方、下の段は大腸菌以外の菌も生える培地で、一見何も生えていないように見えますが実は菌が生えすぎて、本来赤い培地が真っ黒に見えているだけです。両方とも、一回の洗浄で菌数は0になり、哺乳瓶が大腸菌で汚染されていても十分に洗浄できていることがわかります。

次に試験②の結果です。



これは試験①でも使用したほとんどの菌が生育できる培地を使って行った試験です。洗浄前は大量に生えていた菌も一回の洗浄で6個まで減少し、特に問題ない程度の菌数になりました。

以上の試験から、今回の洗浄条件で哺乳瓶本体は問題なく洗浄されていると考えます。

また、この自動洗浄機は専用のラックを使用することで一度に哺乳瓶 16 本を洗うことができます。洗浄にかかる時間も 2 分弱ととても短く、仮に哺乳瓶の数が多くても一回の洗浄時間が短いため問題なく短時間で洗うことができます。洗浄方



Total Herd Management Service

法が水流であるため、ブラシ等での洗浄に比べて哺乳瓶に傷がつきにくく、細かい傷の中に雑菌が繁殖するリスクもかなり低いです。

設置に必要なスペースや設備は決して大掛かりなものではないそうで、設置のために工事が必要ということもあまりないとのことでした。また、費用も海外製のものより安価であるため、子牛の頭数や牧場の規模に関わらず導入できるのではないのでしょうか？

しかしながら、この洗浄機では子牛の口に直接入るニップルを洗うことができないため今後ラックや洗浄機本体の改良を個人的には期待しています！！

人手不足の酪農業界で、時間をかけずに高い水準の哺乳衛生を保つ手段としてお金をかける価値があるアイテムだと思います。

以上、同期の津曲歩○君が人用の哺乳瓶で抹茶オレを飲んでいる現場を目撃して絶句した新人の岩泉がお送りしました。最後まで読んでいただきありがとうございます！

岩泉



Total Herd Management Service