

マネージメント情報

※受精卵業務についてお知らせ

前回の紹介から一ヶ月が経過して外壁のサイディングもほぼ貼り終わりました。業者さんの話では完成は今月末には十分に間に合いそうとのことです。



【H30.11.13 の状態】

ET 車両の白黒の外装も九分通りできあがりしました。今回は社内で白黒のデザインを募集した結果、世界地図を白黒模様でというアイデアを採用しました。

後部上段は道東と北方領土。

下段は知床半島を含む根室管内1市4町の形を切り抜いて貼り付けました。

どうでしょうか？



本人からの自己紹介分もありますが、10月16日より栗津勇佑さんが今回の受精卵事業の為に THMS で一緒に働くこととなりました。

佐竹社長の強い熱意が通じたのか一大決心をしていただきました。

来春には新卒の女性が1名胚培養士として採用予定になっていまして、少しずつですが形にしていきたいと考えていますので、もう少しお待ちください。

※2018年10月アメリカ視察報告…①

10/16-10/21 の日程で体外受精卵関係の視察にアメリカに行って来ました。まだ、内容的に整理しきれっていませんので米中貿易摩擦の景況を物語った写真を紹介します。中西部のコーン畑ですが10月中旬でも刈り取りが行われていませんでした。理由は中国への輸出ができないので、刈り取りもできないということでした。実は春に刈っても問題無いということで来春まではこの状態だということです。当然、政府からその分の所得補償はされるそうです。



茶色のコーンが延々と立ったままという光景は何とも言えず不気味な感じがしましたが、政治の影響というのはある日突然この様にやってくるのでしょうね。

.....
・今年是全道的に積雪がありません。朝のニュースでは黒岳のスキー場がまだオープンしていないそうです。それでも間違いなく日も短くなってきていますし朝晩の気温も下がってきています。朝晩の車の運転にはみなさん十分に気を付けましょう。

30.11.13.Y

あつという間に 11 月で、寒くなってきましたね…松下です。
 これから人にも、子牛にもつらい冬がきますが、そこでちょこっと 2 つ、ご紹介です。

☆☆☆移行乳が見直されています☆☆☆

- ◇ 牛の初乳中に含まれるラクトフェリンや抗炎症性サイトカインなどの成分には、抗菌性または抗ウイルス性の特性がある！
 - ◇ 生後 24 時間をすぎて、腸管からの IgG の吸収能力がなくなった後も初乳を継続投与することは、離乳までの子牛の全体的な健康に効果的である！
 - ◇ 生後 24 時間をすぎた初乳の継続投与は、IgG の更なる吸収には何の効果もないが、初乳に存在する免疫グロブリンやほかの免疫性因子が腸管のウイルスやバクテリアによる感染を防ぐ！
- などの報告があり、移行乳の重要性が見直されています。

でも母牛の移行乳を給与するのが難しい、もしくは手に入らない時。
 小さく虚弱そうな和牛、双子だった、難産した、産まれた時点から心配だな…と思うような子牛がいたら…
 『**生後 10 日間、初乳製剤を添加する**』という方法があります。

ある研究で、10g の IgG を含む初乳パウダーを添加した代用乳を 1 日 2 回 14 日間給与すると、
 ✓ 下痢の発生頭数と抗生物質による処置の回数が有意に減少した
 ✓ スターターの採食量と、生後 28 日間での増体が有意に増加した
 と述べられています(Bergeら、2009)。

例えば初乳製剤の『ヘッドスタート』は、1 袋 225g に、IgG は 60g 含まれています。
 カーフサービスでは和牛子牛には 10 日間、このヘッドスタートを 1 回 25g (IgG 6.7g)、代用乳に添加して給与しています。(論文で示された量よりも少ないですが、コストを考慮して…)
 ヘッドスタートは 1 袋 ¥3475 なので、1 日あたり 50g ¥772 かかる計算にはなりますが、下痢をしてしまったときの手間や増体を考えれば、心配な子牛に対してはやってみる価値があるのではないのでしょうか。

☆☆☆初乳の強制給与の注意点☆☆☆

また少し話はそれますが、みなさんは初乳を何L、どのような方法で給与されていますか？

この研究で示されているのは、

- ✓ 給与方法に関わらず、給与量が 1.5L (100g IgG) の牛よりも、3L (200g IgG) の牛の方が、血清 IgG 濃度は有意に高かった。

これは納得できますよね。ここからです！

- ✓ 3L 給与された牛は、ストマックチューブでもニップルボトルでも吸収は変わらなかった。
- ✓ 1.5L 給与された牛では、ニップルボトルで給与された牛よりも、ストマックチューブで給与された牛のほうが、血清 IgG 濃度は有意に低かった。

	ニップルボトル 1.5L 100g IgG	チューブ 1.5L 100g IgG	ニップルボトル 3L 200g IgG	チューブ 3L 200g IgG
TP (g/dL)	5.3	5.0	5.8	5.9
IgG (mg/dL)	12.5	9.8	19.7	18.7
APT (%)	100	41.7	100	100
AEA (%)	51.1	40.5	41.1	39.0

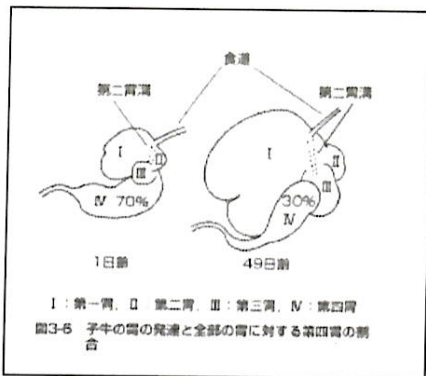
(Goddén et al. J Dairy Sci 92 1758-1764)

APT: 適切な受動免疫移行した牛の割合

(生後 24 時間での血清 IgG > 10mg/mL)

AEA: IgG の見かけの吸収効率

つまり、少ない量の初乳を与えるときはチューブよりもニップルボトルを使ったほうが、IgGの吸収は改善するということです。



子牛はミルクを摂取すると、吸入行動に伴い、食道から第四胃に通じる『第二胃溝』という溝が反射的に閉じてパイプ状となり、第一胃内にはほとんど溢れ出ることなく第四胃に直接流入します。

つまりニップルボトルで給与された初乳は量にかかわらず、この『第二胃溝反射』によって第四胃に、そしてIgGが吸収される小腸へと流入するわけですが、スタックチューブで給与された初乳はこの反射がおきないので第一胃にたまってしまいます。

ではなぜ、1.5Lの初乳をチューブで給与した群では吸収が悪かったのに、3Lをチューブで給与した群ではニップルボトルの群と差がなかったのでしょうか。

論文ではこの理由を、3～4Lの初乳を給与した場合、相対的に少ない量しか第一胃には留まらず、大部分は第四胃や小腸に流れ込むため、IgGの吸収はすぐに開始される。しかし、1～2Lの初乳を給与した場合、相対的に大部分は第一胃にたまり、IgGの吸収が遅れる、と述べています。

そして、

- ✓ 3～4L以上の初乳を与えるのであれば、給与方法はどちらか選択することができる。
- ✓ 母牛からの初乳の量が少ない時、また初乳製剤のコストを考慮して、少ない量(1～2L)の初乳しか給与できない場合は、免疫移行を確実にするためにはニップルボトルを使うべきである。

とまとめています。

なぜなら血清IgG濃度の基準値は 10mg/dL で、1.5Lをスタックチューブで給与された牛ではそれよりも低いレベルだったからです。

初乳の給与について悩んでいる方、子牛が全体的に弱いな～と感じている方、

もちろん最初に紹介させていただいた初乳製剤を添加する方法も有効ではありますが、出生直後の初乳給与でしっかりと免疫をつけることが一番大切です。

今一度、見直してみてもいいかもしれません。ぜひご相談ください。

松下裕香

