

冬将軍に負けない冬支度を

～その②～



てらうち

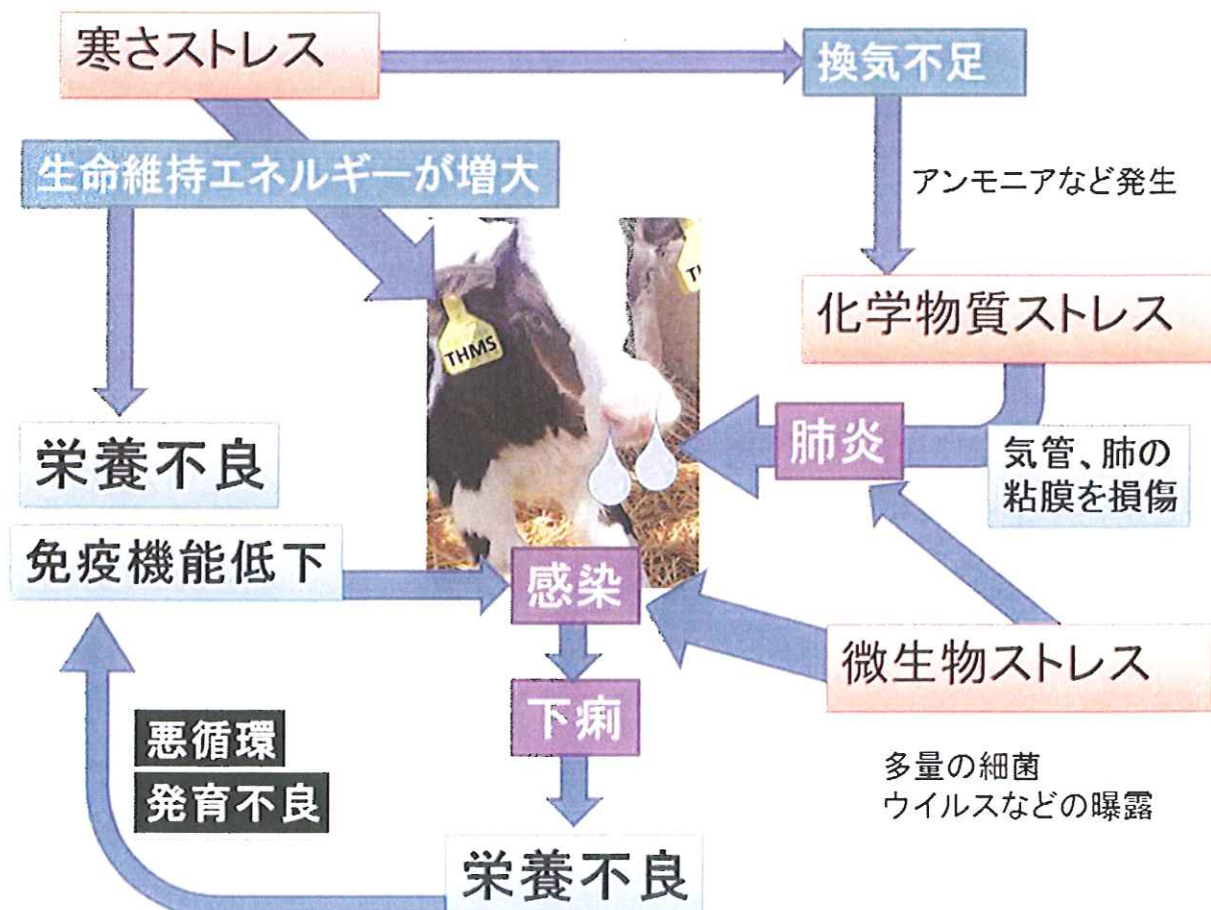
いよいよ歳の瀬、真冬に突入してまいりました。雪が積もる前の、寒さに慣れる期間が一番肌寒く感じるような気がします。それでも閉じこもらずにがんばりましょう！！

前は『子牛は冬に弱い生き物である！しっかり対策をしましょう！』ということを書きました。今回は寒さと免疫についてお話しさせて頂こうと思います。

<仔牛と冬と免疫>

幼齢期の動物は生理的に免疫系の要素が十分に機能しておらず、そこにストレス等の免疫抑制因子が加わると、仔牛は容易に免疫不全状態となります。環境ストレスに加え、栄養不良は仔牛の免疫不全の重要な要素となっています。子牛が陥っている環境ストレスと栄養不良に着目しましょう。

- ◆ 子牛がさらされている環境ストレスには大きなものとして寒冷、暑熱、寒暖差などの気候的要素、糞尿から産生されるアンモニアや硫化水素などの化学物質の刺激による化学的要素、細菌やウイルスなどの侵入による微生物学的要素があげられます。



- ◆ また、幼齢期に十分な栄養素が摂取できないと、胸腺、リンパ節、扁桃、脾臓など免疫組織の委縮、末梢血リンパ球数の減少など免疫機能が片手落ちとなってしまいます。さらに栄養不良状態では免疫機能の低下の上に腸管粘膜も脆弱になり、頻繁に腸管感染を起こして、下痢となりまた栄養不良を悪化させる悪循環に陥ります。そうなっては健全な発育はできなくなってしまいます。
- ◆ 子牛の時期の日平均増体量(ADG)は、親牛になってからの乳量と相関します。子牛の寒冷対策は将来的な乳量をかせぐことと同義なのです。「冬だから仕方ない」ではなく、「冬だからしっかり対策」と心得て、暖かい時期と変わらない増体を目指しましょう！！

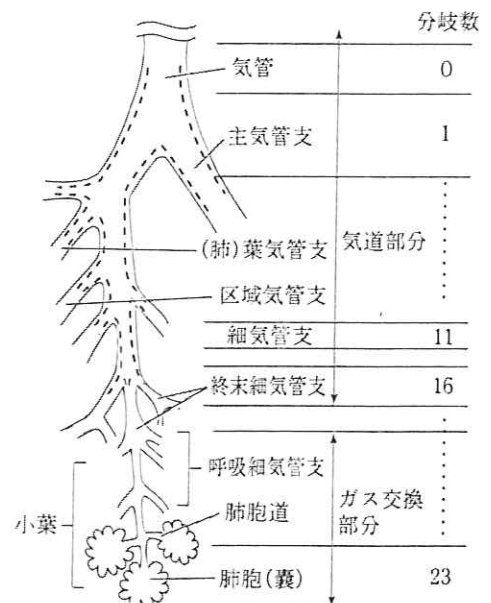
<換気と群飼育と肺炎>

喉から肺近くまで気道に細かい毛がもっさり生えていて、この繊毛が呼吸のたびに侵入してくる外敵を弾き返すイメージをしてください。子牛に限らず人間も同じですが気管粘膜は、繊毛と粘膜の働きによって、異物や微生物が肺から咽頭の方へと排除されています。ところが、アンモニアガスは気管の粘膜に解けると強アルカリ性となり、気管粘膜の繊毛を変性、脱落させ、マイコプラズマなどの病原体が容易に付着増殖できるようになります。敷料が汚れているとアンモニアガスが発生し、不特定多数の微生物に曝露され続けます。換気不足ではアンモニアガスが充満し、さらに栄養も足りなければ病原体に抵抗もできないまま呼吸器感染症を発症し、他の個体に伝播させていきます。

とくに、子牛を群管理する場合、一群あたりの頭数が多くなると、牛同士の接触頻度が多くなるため呼吸器感染症の発生も増加します。頭数が多くても牛舎が広ければ大丈夫と思われるかもしれませんが、同じ牛舎内でも暖かいところと寒いところ、敷料が汚れているところがあり、牛は居心地のいい場所に集まります。結果として蜜飼いと同一状態になることがあるので、やはり一群あたりの頭数を少なく保つことが呼吸器感染症の拡大予防には重要です。

感染のためには、病原体と環境と動物（牛）の3者が主要因として関わり合っています。予防対策にはこれら3要因について総合的に検討する必要があります。つまり、感染源を排除し、感染経路を遮断し、動物の防御能を強く保つことです。

以上のことから、できるかぎり子牛たちに冬を健康に過ごしてもらい、免疫不全や発育不良を春まで引きずらないでもらうために、確実な初乳給与やワクチン接種など、最もストレスを受ける時期に十分な免疫を付与してあげること、そしてとにかく暖かく、敷料も空気も清潔で、夏よりも栄養たっぷりの状態を保つことを心がけましょう。



気道（咽頭より下部）の図
「肺泡」の集まりが肺になります。



追い移植の受胎率

「追い移植」とは発情時に AI(授精)をして、その一週間後に受精卵移植を行うことを指します。

追い移植で多く使用されるのが「体外受精卵」言われるものです。この追い移植技術はリピートブリーダーに効果的と言われていています。今回は特に重症度の高いリピートブリーダー (AI 6 回以上) に対して「生」と「凍結」の体外受精卵を使用し、これまでの受胎率が解りましたので報告します。

〈対象牛〉

・授精回数平均	6.1 回
・搾乳日数平均	234.1 日
・産次数平均	2.8 産

〈比較〉

当社の顧客をランダムで 20 件選び授精回数が 6 回以上の牛に AI をした平均受胎率は 27.5% でした。

〈結果〉

・凍結卵	53 頭移植を行い 22 頭受胎	41.5%
・生卵	56 頭移植を行い 35 頭受胎	62.5%

当社では追い移植をリピートブリーダーに積極的に行っていますが生卵ならより効果的だと解りました。この結果を踏まえても積極的な授精に加え積極てきな受精卵移植も農場の繁殖パフォーマンスには欠かせない技術になっていくと思います。

来年も 1 頭でも多く受胎させる事を目標に頑張っていきますので宜しくお願いします。

太田