



夏場の飼料タンクを遮熱塗料で守る

飼料タンクへの遮熱塗装の効果

気象庁発表によれば今夏の気温は東日本以西で高く、北日本でも平年並みか高い見込みと予想されている。暑熱対策といえば豚の状況ばかりに目を奪われがちだが、見過ごせないのが飼料への対策だ。

全農飼料畜産中央研究所 養豚研究室

夏場の飼料タンク内では

夏場、外気温が最高30℃以上の真夏日となると、タンク内の温度はどのくらいになるかご存じだろうか。日中は40℃を超える事も多く、時には50℃以上を示す事もあり、このような高温は飼料にも厳しい環境条件となる。急激な温度変化によって結露が発生すると、飼料の腐敗・固結や、飼料給餌ラインの餌詰まりの要因となる可能性がある。また、非常に高温・高湿なタンク内環境は、飼料中の栄養成分に影響する要因ともなる。

例えば、ビタミンAは脂溶性であり、成長、繁殖、正常な視覚に必須な栄養素で、欠乏すると食欲低下や被毛の荒れ、下痢、発情不良等の症状が現れるとされている。このような栄養素を守るためにも、夏場のタンク内の温度上昇を防ぐ試験検討を行ったので紹介する。

写真. 飼料タンク



遮熱塗料の効果

タンク内の温度上昇を抑える対策として飼料タンクへの遮熱塗料の塗装試験を行った(塗装は業者に依頼)。夏場に、並列した飼料タンクに同じ飼料を投入し、片方に遮熱塗料を塗った(写真)。そして飼料投入口から温度データロガーを下げ、温度の推移を測定した。

その結果、対照区の通常の飼料タンク内の温度は最高43.6℃を示したのに対し、遮熱塗装タンクでは35.4℃と、外気温の34.0℃とほぼ変わらない値であった。対照

図. 遮熱塗装による飼料タンク内温度への影響(各日の最高温度の比較)

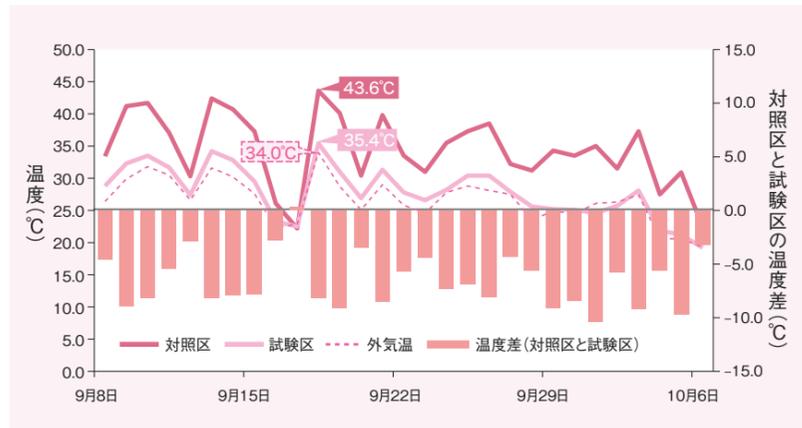


表. 夏日における飼料タンク内温度

(℃)	平均温度(平均)	最高温度(平均)	最低温度(平均)
対照区	25.4	36.9	18.2
試験区	23.6	29.9	18.5
温度差(試験区-対照区)	-1.8	-7.0	0.3
外気温	23.1	28.5	18.7

区と比較し最大で-10.4℃と大きくタンク内温度の上昇を抑える事が分かった(図)。また、夏日(最高気温25℃以上)の日にデータを限定すると、タンク内の最高温度の平均は、対照区36.9℃に対し、試験区は29.9℃と、7.0℃も温度上昇を抑える効果が得られた(表)。

最後に

以上のように、夏場は飼料タンク内の温度変化が激しく、飼料にとって影響を受けやすい季節となる。見過ごしやすい箇所だが、このような工夫や、適切に飼料をオーダーする事でタンク内での長期保管を抑える事、定期的なタンク清掃等もあわせて、夏場を乗り切るための一方策として参考にさせていただきたい。



分娩後のスムーズな立ち上がりをサポート!

乳牛・和牛繁殖一分娩前後専用サプリ「コリンちゃんP」

今号では、分娩前後における疾病牛と健康牛の血液性状の比較、バイパスコリン*給与の分娩前・後での血中遊離脂肪酸の推移を表したグラフを元に、サプリメントの必要性を紹介する。※31ページにて用語を解説

全農畜産生産部 推進・商品開発課

配合成分の特長

新商品「コリンちゃんP」の配合成分には、4つの特長がある。
 ①肝臓の脂肪代謝を高め、たまった脂肪をスムーズに処理するバイパスコリンを配合
 ②免疫力向上を目的としたビタミンEとセレンを配合
 ③分娩後の卵巣機能回復が期待できるβカロテンを配合
 ④給与しやすいペレットタイプとなっている。

分娩前後の脂質代謝の変化

乳牛は分娩が近づくにつれ生理的に飼料摂取量が低下するため、必要なエネルギーを飼料だけで補う事が難しい。そのため、体に蓄

積した脂肪を肝臓を経由してエネルギーに変換し、利用しようとする。この過程で肝臓に大きな負担がかかってしまい、免疫力低下や、周産期疾患のリスクを高める原因となる(図1)。

バイパスコリンによる肝臓での脂質代謝のサポート

そこで、脂質代謝をサポートするため、バイパスコリンを配合した。分娩前からコリンを給与する事で、肝臓の負担を軽減させる事ができ、分娩後のスムーズな立ち上がりが期待される。

飼料畜産中央研究所で、分娩前後の牛の血液検査を行ったとこ

図1. 分娩前後の脂質代謝の変化

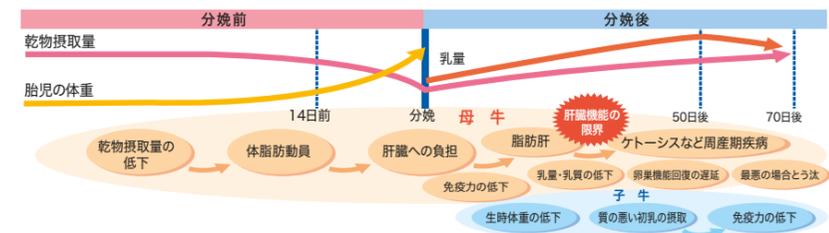


図2. 分娩前後における疾病牛と健康牛の遊離脂肪酸の比較(飼料畜産中央研究所データ)

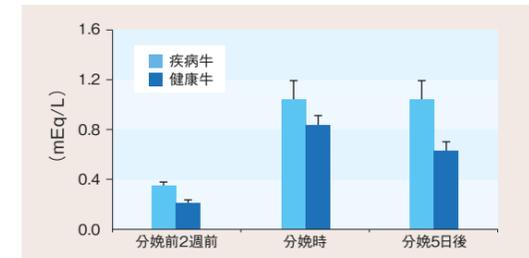
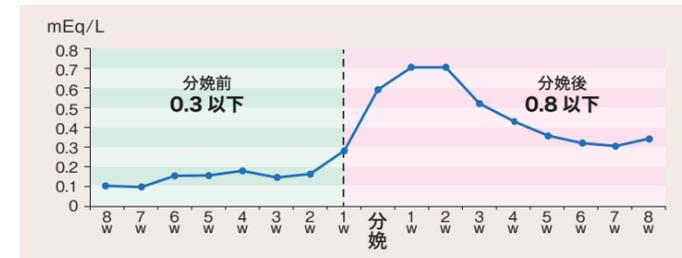


図3. 夏場におけるバイパスコリン給与群の分娩前後の血中遊離脂肪酸の推移(飼料畜産中央研究所データ)



る、健康牛の血中遊離脂肪酸*1の値は分娩前0.3mEq/L以下、分娩後0.8以下を示したのに対し、周産期疾患を示した牛の血中遊離脂肪酸は高かった(図2)。

更に6~9月の暑熱時期に、乳牛に分娩前2カ月~分娩後1カ月間バイパスコリンを給与(25g/日/頭)したところ、分娩前は0.3mEq/L以下、分娩後も0.8以下を推移し、夏場でも安定した値を示した(図3)。

この他に、暑熱ストレスにより出生子牛が虚弱となる可能性が高まる*2と言われており、夏場の暑熱対策の補助として、本サプリの活用をお勧めしたい。

商品名:「コリンちゃんP」
 推奨給与量: 分娩前後1カ月間、1頭あたり150g/日給与
 2018年7月販売予定
 販売元: 株式会社科学飼料研究所



*1 体脂肪の分解によって生じる血中の脂肪酸で、体脂肪動員の指標となる値
 *2 D.Wolfenson.et al.:J.Dairy Sci.71,Issue 3, p809-818(1988)