

牛群検定通信 No144

～ T H I 指数の提供開始 ～

令和4年4月から牛群検定成績表にT H I 指数が表示されるようになりました。T H I 指数は、温湿度指数 (temperature humidity index) のことで、天気予報などでは一般的に「不快指数」と呼ばれるもので、暑熱対策、寒冷対策として極めて有効な情報です。

検定成績表（牛群成績）には、上段に気象庁のアメダスと連携を図った検定日気象情報（カウダス）を表示していますが、このカウダスに、T H I 指数と湿度情報の表示を開始します。

計算方法は以下の通りです。（T：気温 H：湿度）

$$\begin{aligned} \text{T H I 指数} &= 1.8 \times T + 32 - (0.55 - 0.0055 \times H) \times (1.8 \times T - 26) \\ &= 0.81 \times T + 0.01 \times H \times (0.99 \times T - 14.3) + 46.3 \end{aligned}$$

ただし、アメダスによる湿度情報は観測拠点が県内1～2カ所程度と少なく距離的に離れている場合があります、また1日平均値での表示となりますので、可能な方は各々の牛舎で温度や湿度を測定し、上の計算式により各牛舎でのT H I 指数を計算されてはいかがでしょうか。

「気温は高いですが湿度が低くカラッとして過ごしやすいでしょ」とテレビの天気予報で解説されることがありますが、乳牛にとっても同じ意味があり、暑くても湿度が低ければ体感温度は低く感じられます。

暑い時期の牛の体温調節の大部分は皮膚からの蒸散によって行われており気温が高くても湿度が低く蒸散が行われやすいと体温が下がりやすく、凌ぎ易くなります。一方、湿度が高く T H I 指数が高い場合には、皮膚からの蒸散が行われにくく、体温が下がり難くなるため牛は暑熱の影響が出やすくなります。ですから、気温が同じでも湿度によって牛の体温調節の具合が異なり、湿度の高い日は注意が必要ですし、気温が多少低くても雨の日のような湿度の高い日も注意が必要です。特に、梅雨時のようなジメジメとした季節は T H I 指数が高くなりますので、気を付けなければなりません。

T H I 指数については、畜産関係でもよく研究されており、一般的には以下のように言われています（研究目的等により多少の増減があります）。

T H I 指数が

7 1 以上 暑熱ストレスにより、乳量、体細胞、受胎率などに影響する

6 0 以下 子牛の疾病件数が増加する

5 5 以下 3 カ月齢までの子牛の日体重増加が低下する

とされています。

なお、T H I 指数は、乳量で 3 日後、体細胞数で 8 日後に最も影響が出ると言われています。何れにしましても、T H I 指数が高くなった数日後には何らかの影響が必ず出てきますので、T H I 指数はできるだけ早く確認することが重要です。検定成績表が送られてきたら直ぐに開封して確認するか、繁殖台帳 W E B を活用してそれより早く確認することも可能ですので、実行してみてください。

春の長雨という言葉もありますし、春が終われば梅雨がやってきます。T H I 指数を活用して乗り切ってください。