

## 胃内温度計を用いて乳牛の暑熱ストレスを判定できる！

胃内留置型の温度計を用い、夏季の胃温が高い牛と低い牛を比較し、臨床的な暑熱ストレス指標の動向や気温と胃温の関係を解析した。その結果、胃温は暑熱ストレスの判断指標として利用できることが示された。

### 内容

近年の温暖化により、乳牛の暑熱対策を迅速・的確に講じるための指標が求められている。そこで、胃温と暑熱ストレスとの関係を調査した。試験には無線式胃内温度計（図1）を経口投入したホルスタイン種搾乳牛14頭を用いた。試験期間（2022.6.20～9.27）中の平均胃温により高温群と低温群（各7頭）に分類し、胃温と暑熱ストレスとの関連性を検証した。

両群の産次数及び分娩後日数に差はなく、これらが夏季の胃温変動に及ぼす影響は小さいと考えられた。臨床的なストレス指標として用いられる直腸温と呼吸数について、両群から4頭を抽出し週に2～5回測定した平均値を比較したところ、いずれも試験期間をとおして高温群が高値で推移し、週別の比較においても複数の週で両群の数値に有意差が認められた（図2）。



図1 胃内留置型温度計

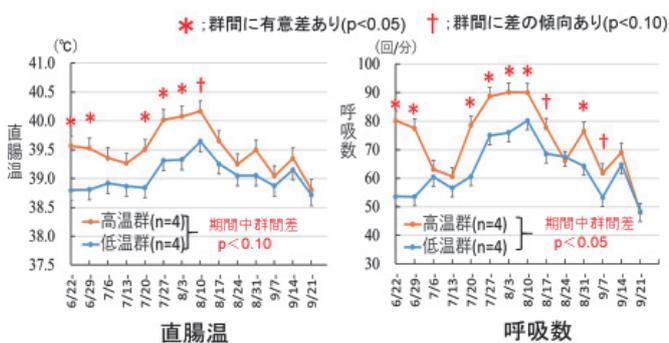


図2 胃温と臨床的な暑熱ストレスとの関係

このことから、夏季において胃温の高い牛は低い牛に比べて臨床的に強いストレス反応を呈していることが示された。

また、試験期間中の胃温と牛舎気温それぞれの変動を図3に示した。低温群では7月中旬までは大きな胃温変動を認めなかった一方で、高温群の胃温は比較的牛舎気温の低い6月下旬から気温の上昇に鋭敏に反応して上昇し、低温群に比べて有意な高値を示しており、個体により暑熱ストレスを受け始める時期が異なることが示された。

以上のことから、胃温は乳牛が受けている暑熱ストレスの程度を判断する指標として利用が可能であり、胃温データを活用することで個体別に速やかな暑熱対策を講じることが可能になると考えられる。

### 今後の方針

酪農現場での胃温の活用に向けたさらなるデータ集積として、個体別の暑熱対策の有無が胃温に及ぼす影響を検証する。

石川 翔（淡路 畜産部）

（問い合わせ先 電話：0799-42-4883）

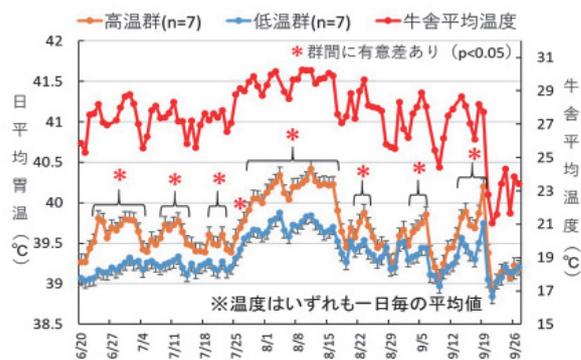


図3 胃温と牛舎気温の推移