

20. 乳牛の体温動態に応じた暑熱対策についての検討

農林水産研究指導センター畜産研究部 1)地域農業振興課 2)玖珠家畜保健衛生所
○森本剣介・倉原貴美・田中伸幸¹⁾・松井英徳²⁾

【はじめに】

乳牛に対する暑熱ストレスは、乳量の減少をはじめ様々な影響を与えている。暑熱時に能力を発揮させるには、いかに体温上昇を抑え、牛体を冷却するかが課題となっている。これまでの暑熱対策では、外気温に連動した大型電動ファンを用いた牛体送風等の対策が講じられているが、何れも外気温の低下する夜間に牛体温の冷却が図られているか不明であった。そこで、家畜体温監視システムを活用し、暑熱期における牛体温動態の調査と効果的な暑熱対策について検討を行った。

【材料および方法】

試験1 乳牛の体温動態調査

ホルスタイン種1頭に腔内留置型体温センサーを挿入して、風速温度計を用いて測定したファンの風速、牛舎内温度、湿度および温湿度指数（以下THI）と体温動態との関連性について調査。

試験2 効果的な暑熱対策の検討

ホルスタイン種3頭に腔内留置型体温センサーを挿入して、全頭にソーカーを想定した散水、1頭に夜間強制送風を行い、それぞれが体温動態、乳量に及ぼす影響について調査。

【結果および考察】

試験1 乳牛の体温動態調査

牛舎内の温度は13：30に30.8℃、湿度は7：00に76%、THIについては13：30に79.6と最も高い値を示した。また、暑熱ストレスの基準となるTHI 72未満になったのは4：00からの3時間程度であった。体温については気温が低下する夜間にも高くなっていた。

試験2 効果的な暑熱対策の検討

体温については、日中の散水と夜間強制送風を行なうことで最大1.5℃の冷却効果が認められた。試験期間中の乳量については、散水した個体はしていない個体に比べ高い傾向にあった。また、夜間強制送風を行なった個体も行なっていない個体に比べ高い傾向にあった。

これらのことから、暑熱期は気温が低下する夜間にも暑熱ストレスを受けていることが判明した。この対策として、牛体温とTHIを活用することにより効果的な暑熱対策の可能性と、散水および夜間強制送風の有効性が示唆された。