

ヒト用の冷感素材を応用した 家畜用衣料による暑熱対策

暑さに弱い乳牛は夏になると乳量が減少し生産性が低下することが知られています。近年、夏季の異常高温が続き、京都府内では平成 22 年の猛暑時には 8 月の乳牛死亡頭数が前年の約 2 倍となり、既存の暑熱対策では対応しきれない状況となったことから、既存の暑熱対策と併せて、生産性の低下を抑制する新たな暑熱対策技術が求められていました。そこで、京都府農林水産技術センターでは、グンゼ株式会社とヒト用の冷感素材を応用した家畜用衣料を共同開発し、暑熱ストレス低減効果や乳量の減少率の抑制を明らかにしましたので紹介します。

☆ 技術の概要

1. 開発した家畜用衣料は、乳牛の頸部から前駆を覆うストレッチ性のある冷感素材に加水装置を有しており、気化熱によって牛体を冷やし、体表面温度が 5℃程度低下します。
2. 乳牛 3 頭を用いて 5 日間連続で家畜用衣料を着用した試験区と無着衣の対照区を比較したところ、試験区で、暑熱ストレス指標である血中インターロイキン 6 濃度が朝夕に抑制される傾向が認められました。
3. 3 頭の同じ牛で 1 週間おきにウェア着用の有無による反復調査では、期間中の最大乳量を記録した日を基準とする 5 日間の乳量の減少率は、着用時が 3.46%、無着用時が 7.93%で、着用することにより乳量の減少が抑制されました。



写真1 家畜用衣料の概要

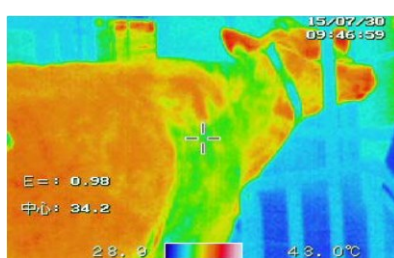


写真2 脱衣直後のサーモグラフィ画像

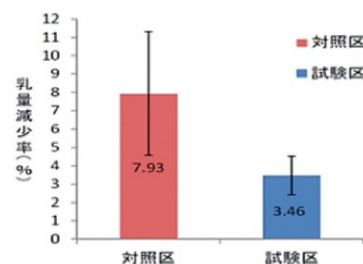


図1 試験期間中の乳量減少率

☆ 活用面での留意点

1. 家畜用衣料は、2018 年の夏にグンゼ株式会社から「ウシブル[®]」の商品名で販売されています。
2. 全頭にウェアを着用できなくても、「夏場に泌乳最盛期を迎える牛」「夏に乾乳、分娩する牛」などピンポイントで着用させるなど、暑熱ストレスを受けやすい牛に活用することが有効です。
3. 詳しくは、京都府農林水産技術センター畜産センター 村上知之 (Tel: 0773-47-0301) にお問い合わせください。