

[普及事項]

成果情報名：搾乳牛舎への簡易噴霧器（ミスト）の設置による暑熱対策

研究機関名 畜産試験場 飼料・家畜研究部 酪農担当
担当者 平川百佳・加藤真姫子

[要約]

全長 40m 牛舎へ設置可能な簡易噴霧器（ミスト）の製作費は、片側分で約 16 万円であった。牛舎外の軒下へのミスト設置により、牛舎内温度が有意に低下し、暑熱ストレスの指標となる温湿度指数（THI）を改善できる。

[キーワード]

牛舎・搾乳牛・暑熱・ミスト・温湿度指数（THI）

[普及対象範囲]

県内酪農家等

[ねらい]

暑熱対策において、ミストの設置は牛舎内温度を下げるために効果的な一例である。しかし、牛舎へのミストの設置には多額の費用がかかる。そこで、手軽に入手可能な資材を用いて簡易ミストを製作し、設置により搾乳牛等の暑熱ストレス緩和と生産性向上を図る。

[成果の内容及び特徴]

- 1 14 種類の資材を用いて簡易ミストを製作し、畜産試験場の搾乳牛舎において、動力噴霧器に繋いで使用した。全長 40m 牛舎片側分の製作費は約 16 万円であった（図 1・2）。
- 2 製作したミストの設置により、牛舎内温度が有意に低下した。特に気温の高い時間帯で効果が大きかった（図 3）。
- 3 製作したミストの設置により、暑熱ストレスの指標となる温湿度指数（THI）を改善することができる（図 4）。

[成果の活用上の留意点]

- 1 ミストは、窓のある壁面の軒下に設置し、窓を開放して使用する。牛舎構造の似た肉用牛舎でも応用可能である。（ミストは、午前 8 時 30 分～午後 5 時まで連続して稼働）
- 2 牛舎内温度が低い場合（26℃以下）は、ミストにより湿度が高くなるため、使用しない。
- 3 地下水を使用する場合は、目詰まり防止のためフィルター付きの噴霧ノズルを推奨する。

[具体的なデータ等]



期間

令和3年7月16～26日

ミスト稼働時間

8:30～17:00

図 1 簡易ミスト設置模式図

【資材】

- ① 噴霧ノズル
- ② TSソケット
- ③ 塩ビT字管
- ④ 塩ビ管
- ⑤ 動噴用ホース
- ⑥ 径違いソケット
- ⑦ ボールバルブ
- ⑧ TSバルブソケット
- ⑨ サドルバンド
- ⑩ 塩ビ用接着剤
- ⑪ シールテープ
- ⑫ ボールタップ
- ⑬ 水タンク
- ⑭ 動力噴霧器

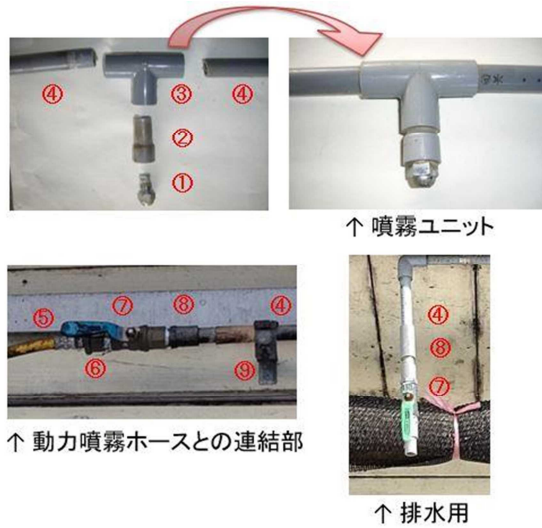


図2 製作した簡易ミストのパーツ

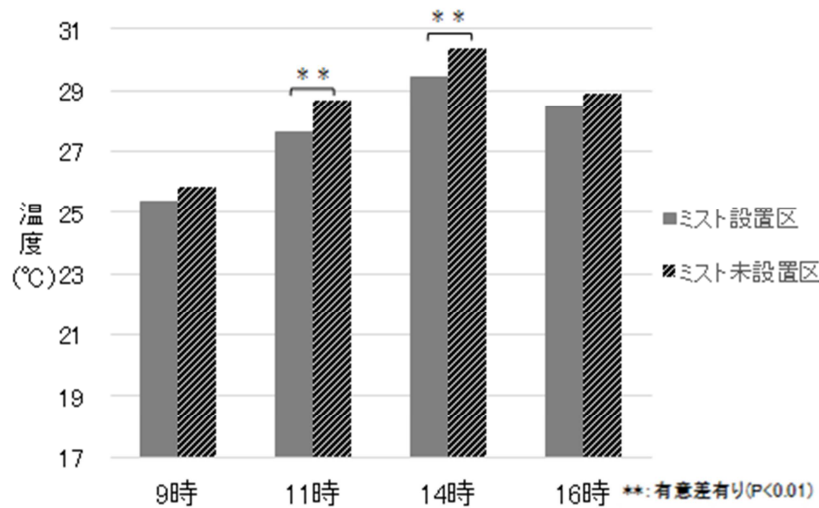


図3 牛舎内温度の推移

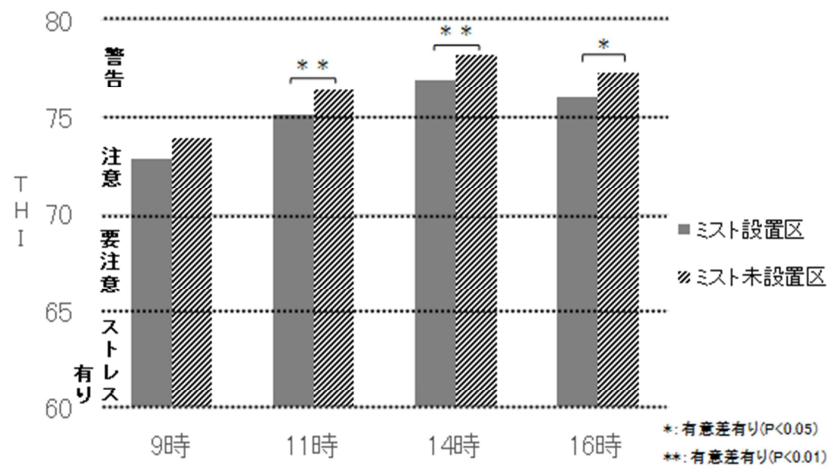


図4 温湿度指数 (THI) の推移

[その他]

研究課題名：搾乳牛舎における簡易噴霧器（ミスト）の試作と効果の検証
 研究期間：令和3年度
 研究区分：その他
 掲載誌等：なし