

重度暑熱期間における乳牛の乳量への THI の影響について

○井手上奈央¹・妹尾明花¹・久保貴士²・渡邊朋子¹（¹香川県畜試・²香川県西部家保）

【目的】乳牛は暑熱に弱く、牛舎内の気温が上昇する5月頃から乳量低下などの影響が見られる。一方で、本県の真夏日の年間日数は増加傾向にあり、暑熱環境下での飼養管理技術の向上は大きな課題となっている。暑熱が乳量へ及ぼす影響を示す指数として温湿度指数（THI）が用いられており、本研究では夏期の特
に THI が高い暑熱期間に焦点を当て、暑熱期間における牛舎内環境の実態と乳量への影響の把握を目的とした。【方法】当試験場の乳牛舎（20頭規模、タイストール式）にて調査を実施した。温度・湿度データロガーを牛舎内の3か所に設置し、10分間隔で温度および相対湿度を記録し、得られたデータから THI を算出した。Johnsonら（1962）が提唱した基準を用いて1日の最高 THI が84以上の日を重度暑熱日として設定し、重度暑熱日が7日間以上継続した最初の日から、84未満の日が7日間以上継続するまでを重度暑熱期間とした。重度暑熱期間を通して搾乳できた5頭を用いて乳量への影響を解析した。供試牛の乳量は1日2回の合計とした。平均気温、THI および乳量のそれぞれについて7日間の移動平均を求め傾向変動を取得した。実測値から傾向変動を除去して得られた定常時系列を用いて相互相関分析を行った。【結果】重度暑熱期間は2022年7月25日～2022年9月19日（57日間）であった。重度暑熱期間中、牛舎内3か所で測定した平均気温の最高値は29.5℃、最低値は23.7℃であった。平均 THI の最高値は83.54、最低値は75.94であった。平均気温と乳量の間での相互相関係数は2日遅れで-0.25、平均 THI と乳量の間では3日遅れで-0.29の弱い相関が得られた。これらの結果から、重度暑熱期間中、気温および THI の上昇は乳牛の生産性に負の影響を与え、その影響は2、3日後遅れて現れることが示唆された。本研究は、環境省委託事業「令和4年度国民参加による気候変動情報収集・分析業務（香川県）」の一環として実施した成果の一部である。

令和5年度第73回関西畜産学会大会（愛媛大会）