飼料添加物等を利用した乳牛における暑熱期の生産性の改善

【背景と目的】

暑熱ストレスによる乳牛への影響は乳量の減少、乳質および繁殖成績の悪化等多岐にわたるため農場経営への影響が大きい。そこで熱産生の抑制によって暑熱ストレス低減効果が期待されるバイパス油脂（油脂）およびその他の飼料添加物（添加物）を給与した場合の効果を検証した。

【研究概要】

対照区のほかに油脂のみを加えた１種区、油脂＋年度毎で異なる添加物を加えた２種区に各３頭を配置した。３週間を１期間として、クロスオーバー形式で３～４期間実施し（令和７年度は６週間、２期で実施)、乳量・乳質・血清生化学値等を測定した。

（１）酵母を用いた令和４年度では、１種区・２種区ともに暑熱ストレスで減少すると既報がある総コレステロール値で対照よりも有意に上昇した期間があったが、その他の項目における効果はなかった。

（２）ミネラル混合物を用いた令和５年度では、１種区・２種区ともに総コレステロール値に加えてグルコース値でも対照よりも有意に上昇した期間があり、乳量が対照区で減少したのに対して２種区で増加した期間があった（有意差はなし)。

（３）バイパスナイアシンを用いた令和６年度では、２種区では各期とも乳量の減少幅が対照区・１種区よりも小さかった（有意差はなし)。また、グルコース値および総コレステロール値が各期で上昇し、対照区と比較して有意差を生じた期間もあった。

（４）過去３ヵ年中、比較的良好な結果が得られた令和５年度を参考に１期当りの試験日数を延長し、対照区と２種区のみで実施した。２種区ではグルコース値および総コレステロール値が各期とも対照区と比較して有意に上昇したが、牛舎内温湿度指数が5年度よりも高水準で推移したためか、乳量は対照区よりも２種区の方が減少し、その他の項目でも有意差が認められず、期間を延長したことによる令和５年度ほどの効果を見出すことはできなかった。