

1) 搾乳牛に対する有用微生物添加剤の投与効果

○田中拓馬¹、北野菜奈²、高橋俊彦^{1,2}

(¹酪農学園大学・循環農学類、²酪農学園大院・酪農学研究科)

【背景】

搾乳牛は毎日の乳生産において大量のエネルギーを消費する。そのため飼料摂取量やその消化率は、乳生産を左右し、牛の体調管理の上で重要と言える。

有用微生物添加剤 NB-10 (日本微生物化学 以下、NB-10) は乳用牛において、ストレスによる消化吸収の低下の軽減、ルーメン内の酸性化を防止、新陳代謝を活発にする効果が報告されている。そこで今回、NB-10 を投与することで搾乳牛に及ぼす効果について調査した。

【材料と方法】

1. 試験期間：2017 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日
2. 投与期間：2018 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日
3. 供試牛：酪農学園大学フリーストール牛舎搾乳牛延べ 1,309 頭
2017 年度の非投与群 (対照区) と 2018 年度の投与群 (試験区) を比較
4. 投与群：NB-10 乳牛用マッシュタイプのを混合飼料に混ぜ、一日の餌量の 0.2%、一頭当たり添加量 40g を投与
5. 検査項目：乳量と乳脂率、乳中体細胞数、乳中尿素態窒素 (MUN)、受胎率、乳房炎発症率
6. 統計処理：Mann-Whitney の U 検定

【結果】

- ・乳量は対照区で 30.2 ± 1.0 k g、試験区で 32.0 ± 1.5 k g であった。6 月 ($P=0.0161$)、8 月 ($P=0.0012$)、10 月 ($P=0.0217$) と対照区に対し試験区で有意に高い値を示した。
- ・乳脂率は対照区で $4.1 \pm 0.1\%$ 、試験区で $4.1 \pm 0.2\%$ であった。10 月までは試験区に対し対照区が高い傾向を示し、11 月以降は対照区に対し試験区が高い傾向を示した。
- ・体細胞数は対照区で $256.9 \pm 87.3 \times 10^3/\text{ml}$ 、試験区 $207.7 \pm 62.2 \times 10^3/\text{ml}$ と、対照区に対し試験区が低い傾向を示した。
- ・MUN は対照区で 10.5 ± 0.8 mg/dl、試験区で 10.5 ± 2.0 mg/dl であった。1 年を通じて大きな変動はなかったが、試験区は夏季にかけて低い傾向を示した。
- ・受胎率は試験区で 41.6%、対照区で 40.3% であった。
- ・乳房炎発症率は試験区で 5.2%、対照区で 3.9% であった。

【考察】

試験区は乳量が 6、8、10 月に有意に高かった。これは夏季の暑熱ストレスが軽減されたためと考えられた。体細胞数が一年を通して低い傾向であったのは、免疫機能が增强したと考えられた。MUN が夏季にかけ低い傾向を示したのは消化率が向上したためと考えられた。よって、NB-10 の搾乳牛への投与が有効であることが示唆された。