

緑茶抽出物の乳牛給与による夏期の乳生産向上効果

[要約] 夏期暑熱時に、緑茶の成分であるポリフェノール類(緑茶熱水抽出物)を乳牛へ給与し、泌乳成績を検討した結果、夏場の乳生産低下を抑制する傾向が認められた。

三重県農業技術センター畜産部・大家畜担当 連絡先 05984-2-2029

部会名	畜産・草地	専門	飼育管理	対象	乳用牛	分類	研究
-----	-------	----	------	----	-----	----	----

[背景・ねらい]

人における腸内フローラの改善、抗菌作用、抗う蝕作用、血中コレステロール上昇抑制効果等、種々の生物活性や生理効果があると言われている緑茶の主要成分のポリフェノール類(緑茶熱水抽出物)を用いて、夏場の乳牛に対する乳生産向上効果について検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 緑茶抽出物0.03%飼料添加区と無添加区それぞれ泌乳牛4頭(平均分娩後日数:129日および110日)の試験期間における各週間平均乳量の推移を比較すると、統計的に有意差はないが添加区が無添加区よりもやや減少割合が少なく、特に試験開始2、5、6週時に、両群に大きな開きが認められた(図1、表1)。
2. 乳脂肪・乳蛋白質・乳糖・無脂固形分、各成分量は、乳量同様、有意差はなかったが、添加区の減少割合が少ない成績であった(図2、表1)。
3. 血液生化学的検査項目について全試験期間の平均値に有意差は認められなかったが、総コレステロール値は添加区で低く推移した(図3)。
4. 細菌数(糞便1g中)では、Bifidobacterium(有用菌)は添加区で一定に推移したが、無添加区は4週目に一時的な減少を認めた。
またClostridium(有害菌)は、試験前から添加区でやや多い状況であったが4週目以降急激に低下し推移した。
5. 嗜好性を含め両区の採食量に大差無く、また臨床(体温、心拍数、呼吸数、第一胃運動)的にも差を認めなかった。
なお試験期間中(8月12日から6週間)の週間平均気温は、試験前半の3週間で24~27℃、後半21~23℃と、全国的に平年並みであった。
6. 今回の試験成績をもとに経済性を試算すると、暑熱時に本添加剤の使用による経費よりも、泌乳量低下抑制による増収が期待される。

[成果の活用面・留意点]

暑熱時のストレス緩和と乳量・乳質の改善を目的に、緑茶抽出物を利用する場合、常に泌乳成績をモニターする等、経済性を考慮した使用方法の検討に留意すべきである。

[具体的データ]

注) 乳量・乳質は両区とも試験1週目の成績を基準に、その後の推移を比較した

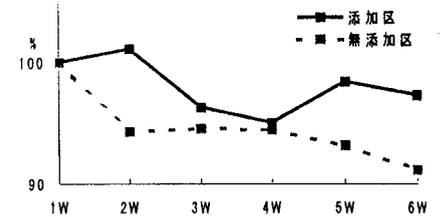


図1 週間平均乳量の推移

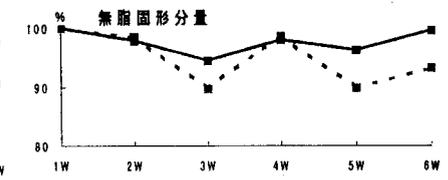
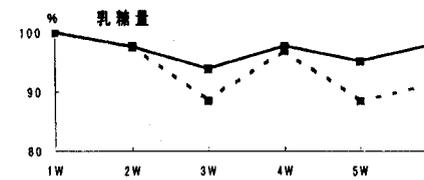
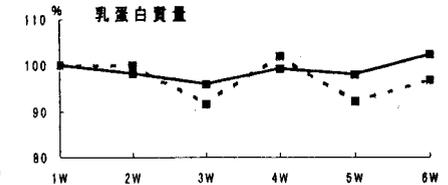
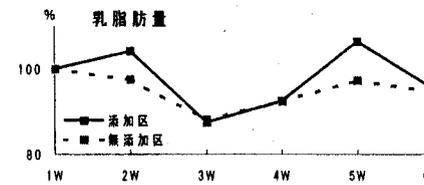


図2 乳質成績

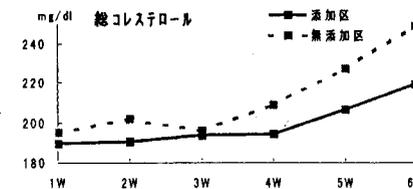


図3 総コレステロール値

表1 おもな成績の比較

	添加区	無添加区
乳量	26.3 (97.7)	25.9 (93.6)
乳脂肪量	1.04 (97.2)	1.06 (94.0)
乳蛋白質量	0.90 (98.7)	0.82 (96.5)

単位: kg/日 (): 増加割合%
注) 増加割合とは試験1週目の値を100としたその後の増減割合

[その他]

研究課題名: 緑茶抽出物の乳牛給与による暑熱時のストレス低減効果について
予算区分: 県単
研究期間: 平成9年度(平成8年度)