

乳牛へのバイパスアミノ酸製剤添加効果

乳牛の改良が進み、年間9000kgを超す高泌乳牛が多くなるなか、牛の能力を十分引き出す飼料給与法が望まれている。そこで、乳牛における泌乳前期の効率的な飼料給与法について、ルーメン内で微生物に分解されず直接小腸に到達し消化される「バイパスアミノ酸製剤」の添加により、乳量及び乳質の向上の面から検討したので紹介する。

【飼料給与方法】

飼料の給与形態はTMRで、添加区はバイパスアミノ酸製剤を1日あたり100g(朝夕50g)、トップドレス方式により搾乳開始より12週間添加した。添加したアミノ酸は、リジン、メチオニン、トレオニン、トリプトファン、アルギニンを含む混合飼料を用いた。TMR飼料の養分含量(乾物中)は、TDN74.9%、CP14.6%に調整し、TDN及びCP充足率を120%となるよう給与した。

【乳量への効果】

12週間の実乳量を比較すると、添加区は平均38.9kg/日、無投与区は37.0kg/日と添加区が高く推移した。乳量のピークは、添加区、無添加区共に5週目あたりにみられた(表1)。

表1 実乳量の推移 kg/日/頭

区分	第1週	第5週	第8週	第12週	平均	総量
添加	35.6	40.2	39.6	38.6	38.9	3267.6
無添加	33.9	38.8	36.0	37.5	37.0	3108.0

注1) 添加区5頭、無添加区4頭

注2) 試験期間H17.10~H18.3

注3) 総量は1頭12週間分の総乳量

両区の泌乳曲線を比較してみると、5週目の最高泌乳期までは、ほぼ同様な泌乳曲線を描き、その後、添加区は、無添加区と比べて、なだらかな減少を呈しながら泌乳中期へと移行した(図2)。

バイパスアミノ酸製剤の乳量への効果については、より養分要求量が高まる泌乳ピーク以降にあらわれるものと推察され、ピーク後のフォ

ロー効果に期待できる。

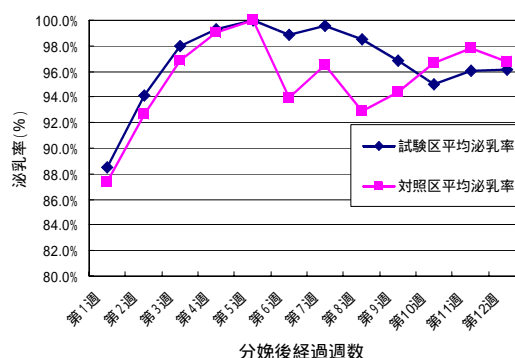


図1 泌乳曲線

【乳質への効果】

乳蛋白質率の期間中の平均は、添加区3.30%、無添加区3.27%であった。泌乳ピークまでは、無添加区の方が高く推移していたが、ピーク後は、添加区の方が高く推移している。このことより、養分要求量の増加する泌乳ピークに向けたバイパスアミノ酸製剤の添加は、乳量の増加に伴う乳質の低下を抑え、乳質の向上効果に期待できる。

表2 乳蛋白質率の推移 %

区分	第1週	第5週	第8週	第12週	平均
添加	3.65	3.14	3.26	3.48	3.30
無添加	3.78	3.19	3.17	3.36	3.27

1頭1日当たりのバイパスアミノ酸製剤添加コストは約40円、12週間で約3360円となる。