

乳牛への移行期(分娩前3週間)のタンパク質給与水準

畜産試験場

1 取り上げた理由

乳牛において、分娩前3週間は移行期と呼ばれ、分娩に向けて胎子の急成長や代謝機能の変化が起こるため、経産牛、初産牛ともに養分要求量が急増する。この時期の栄養摂取量は分娩後の乳量の立ち上がりや繁殖性等を左右するといわれている。高い泌乳能力を持つ経産牛、初産牛それぞれについて、移行期のタンパク質(CP)給与水準をについて検討し、その結果から推奨される CP 給与水準値が得られたので参考資料とする。

2 参考資料

1) 経産牛での移行期の CP 給与量は、飼料乾物中 12.5% 程度が望ましい。(表-1,2)。

平均日乳量は日本飼養標準の 140% (飼料乾物中 15 %) 区が多い傾向を示すが、繁殖成績においては 110% (同 12.5 %) 区の方が授精回数と受胎率で良好な成績が期待できる。連産性、生涯生産性を考慮すると移行期の CP 給与量としては乾物中 12.5 % 給与が優れている。

2) 初産牛での移行期の CP 給与量は、飼料乾物中含量 14% 程度が望ましい(表-3,4)。

平均日乳量は 120% (飼料乾物中 14.1 %) 区が多い傾向を示し、繁殖成績においても 120% 区で受胎までの日数が長くなるが、分娩後 100 日以内であり、授精回数と受胎率では差がなかったため、移行期の CP 給与量としては乾物中 14 % 給与が優れている。

3 利活用の留意点

1) 移行期に高 CP の飼料給与をする場合、乳量の増加が見込めるが、産乳に費やすエネルギーが多く、繁殖機能の回復が遅れる事が考えられるので、泌乳期飼料のエネルギー含量を高める等、繁殖性の改善対策が必要である。

(問い合わせ先：畜産試験場酪農肉牛部 電話 0229-72-3101)

4 背景となった主要な研究

1) 研究課題名及び研究期間

生乳生産性向上のための飼養管理技術及び生産病予防技術の確立

(1) 高泌乳牛群に対する飼養管理技術の確立

a 飼料給与法の改善による高品質牛乳の生産と繁殖性に関する研究(平成 11 ~ 14 年度)

2) 参考データ

経産牛では日本飼養標準乳牛における CP 要求量に対して 110%(飼料乾物中 12.5%)と 140%(同 15.0%)とする試験区で検討した。初産牛では、同じく 100%(同 11.5%)及び 120%(同 14.1%)とする試験区で検討した。

表-1 経産牛の分娩後の飼養成績

項目		110%区	140%区
体重	kg	640	641
増体指数*	%	98.8	97.0
摂取量	乾物kg/日	22.9	22.9
	TDNkg/日	17.5	17.2
	C Pkg/日	3.9	3.9
	乳量 kg/日	37.8	40.4
乳脂率	%	4.08	4.00
乳蛋白質率	%	3.1	3.05

*:体重/分娩時体重

表-2 経産牛の繁殖成績

項目		110%区	140%区
胎盤停滞発生	%	17.1(6/35)	6.1(2/33)
発情回帰日数	日	58.6	62.7
初回授精日数	日	78.3	82.3
受胎までの日数	日	110.6	119.6
授精回数	回	1.6 ^a	2.1 ^b
受胎率	%	56.3 ^a (18/32)	31.3 ^b (10/32)

a,b:P<0.05

表-3 初産牛の分娩後の飼養成績

項目		100%区	120%区
体重	kg	556	541
増体指数*	%	96.8	94.5
摂取量	乾物kg/日	17.2	17.1
	TDNkg/日	13.0	13.0
	C Pkg/日	2.7	2.7
	乳量 kg/日	28.1	29.6
乳脂率	%	4.11	4.01
乳蛋白質率	%	3.13	3.08

*:体重/分娩時体重 a,b:P<0.05

表-4 初産牛の繁殖成績

項目		100%区	120%区
胎盤停滞発生	%	3.2(1/31)	6.7(2/30)
発情回帰日数	日	53.3	48
初回授精日数	日	65.1	64.7
受胎までの日数	日	73.1 ^a	94.6 ^b
授精回数	回	1.8	1.7
受胎率	%	54.8(17/31)	60(18/30)

a,b:P<0.05

3) 発表論文等

- a 日本畜産学会第 100 大会
- b 日本畜産学会第 103 大会
- c 平成 15 年度東北農業研究成果情報
- d 9 場所協定研究・乳牛の分娩前後の飼養法に関する研究(平成 14 年 5 月)
- e 10 場所協定研究・乳牛の分娩前後の飼養法に関する研究(平成 16 年 3 月)