

[平成20年度普及に移す技術]

[技術名] 乳牛の泌乳初期の栄養改善のための分娩前飼料増給技術

[要約] 分娩予定3週間前の乳牛に濃厚飼料を段階的に増量給与することにより、分娩後の乳量増加と繁殖成績の改善が期待できる

[キーワード] 乳牛、乾乳期、分娩前後、濃厚飼料、段階的増給

[担当] 福井畜試・家畜研究部・飼養管理研究グループ

[連絡先] 電話 0776-81-3130 電子メール chikusi@perf.fukui.lg.jp

[背景・ねらい] 酪農経営では分娩前後の疾病や事故が大きな経済的損失となっているが、乾乳後期の栄養管理によって予防できるとされている。そこで県内酪農家の多くが実施している濃厚飼料の定量給与に対して、栄養充足率を高めた2形態の濃厚飼料の段階的増給方法について分娩前後の生理状態、乳量および繁殖性等への影響を検討する。

[技術の内容・特徴]

1. 分娩前3週間の飼料給与として「配合増量区」、「配合・麦増量区」および「配合定量区」の3区を設ける。(表1)
2. 分娩後の乳量推移は、「配合増量区」では、分娩後の増加率が最も高くなり、濃厚飼料の増給により乳量増加が期待できる。(図1)
3. 搾乳牛の体重減少率は、エネルギー摂取量が高い「配合・麦増量」で減少率が最も低く、分娩後の体重回復が早くなる(図2)。
4. 受胎に要した日数は、体重減少率の低い「配合・麦増量」が最も短く、種付回数も少ない。また、分娩の難易度、産子体重はいずれも差が認められず、分娩前に濃厚飼料を増給しても悪影響はない。(表2、3)
5. 乳牛の栄養状態の負の指標となる血中遊離脂肪酸 (NEFA) は、「配合増量区」と「配合・麦増量区」が「配合定量区」より低く推移しており、栄養不足が改善される(図3)。また、夏期分娩では特にヒートダメージを受け、分娩後の NEFA が高くなる(図4)。

[技術の活用面・留意点]

1. 段階的に増給する飼料は配合飼料のみでもよいが、血乳等が懸念される場合には蛋白質補正用に配合飼料の半量を大麦にするとよい。
2. 夏期分娩は、暑熱の影響が分娩前の栄養摂取量を大きく上回るため、十分な暑熱対策が必要である。

[普及計画]

普及目標：県内酪農家 全戸、全頭

普及対象：県内酪農家 43 戸、1,644 頭

普及に向けた対応：技術研修会の開催、現地指導、技術マニュアルの作成、フィールドレポート・HPへの掲載

[具体的データ]

表1 分娩前3週間の飼料給与法

区分	頭数	3週間～2週間	2週間～1週間	1週間～分娩日	目標栄養充足率
配合増量	13	配合 2kg	配合 3kg	配合 4kg	TDN107%、CP122%
配合・麦増量	14	配合 2kg・大麦 0.5kg	配合 2kg・大麦 1.5kg	配合 2kg・大麦 2.5kg	TDN113%、CP112%
配合定量	17	← 配合 2kg →			TDN83%、CP85%

乾乳用配合飼料(乾物中 TDN74%、CP18%)

粗飼料は、チモシー乾草を1頭当たり1日1.2kg定量給与とし、イタリアンサイレージは目標栄養充足率にあわせて給与量を調整した。

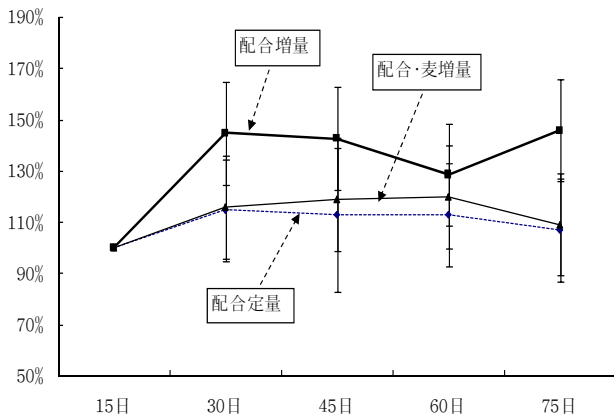


図1 乳量の増加率(分娩15日目を100%)

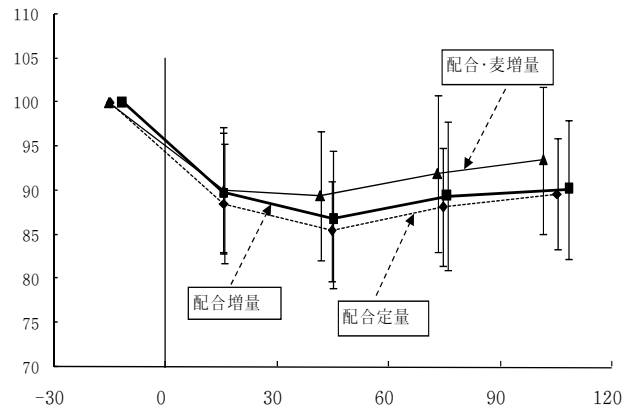


図2 分娩後の体重の推移(分娩前100%)

表2 産子体重および分娩難易度

試験区	頭数	産歴	産子体重	分娩難易	備考
配合増給区	11	3.3±1.8	45±4	1.6±1.1	乳房炎・発熱 1頭 食欲不振 1頭
配合+麦増給区	14	3.4±1.8	43±4	1.7±1.0	
配合定量区	13	2.6±1.1	46±5	1.6±1.0	発熱・食欲不振 1頭 ケトージス 1頭

※1 乳用牛群検定の「難易コード」を使用 ※2 交雑種、E T和牛を除く

難易コード

1 : 介助なしの自然分娩 2 : ごく軽い介助 3 : 2-3人を必要とした助産

4 : 数人の助産を必要とした難産 5 : 外科手術を必要とした難産または分娩時母牛死亡

表3 分娩後の繁殖状況

試験区	頭数	産歴	初回種付日数	受胎までの日数	種付回数
配合増給区	13	2.8±1.9	97±33	197±88	3.8±2.2
配合+麦増給区	14	3.4±1.7	119±54	141±52	1.6±1.0
配合定量区	17	2.7±1.3	117±63	197±90	2.8±1.2

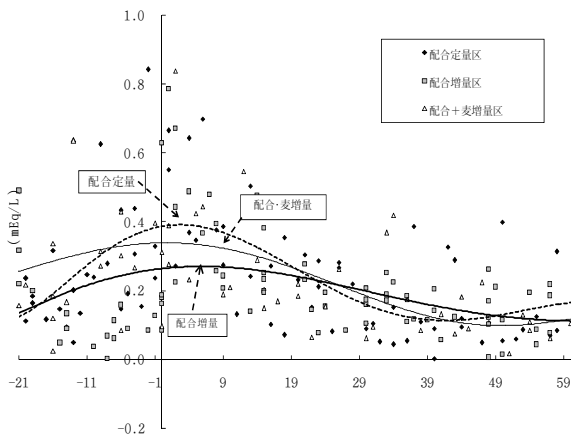


図3 分娩前後のNEFAの推移

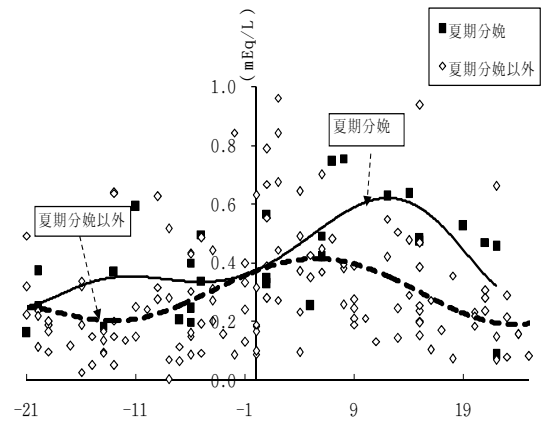


図4 夏期の分娩前後のNEFA値

[その他]

研究課題名 : 分娩前後の飼養管理技術の確立

研究期間 : 2005~2007年度

研究担当者 : 佐藤智之、松井 司、明間基生、吉田茂昭