

分娩前の体重推移が周産期疾患と繁殖に及ぼす影響

阿部正彦・籠橋太史*

(福島県畜産試験場・*福島県畜産試験場沼尻支場)

The Effect of the Weight Change Before Parturition to Periparturient Diseases and Reproduction

Masahiko Abe and Takafumi Kagohashi

(Fukushima Animal Husbandry Experiment Station, Fukushima Animal Husbandry Experiment Station Numajiri Branch)

1 目的

放牧は、乳牛のストレス軽減による繁殖成績の向上や疾病の予防が期待でき、酪農家に対しては低コストで省力的な飼養方法と考えられることから、乳期・季節別の放牧方法等について検討し、本県に適した搾乳牛の放牧管理技術体系の確立を図る必要がある。また、乾乳期の飼養管理が周産期病発症に大きく影響することが指摘されている。特に、飼料摂取量の減少に伴う栄養摂取不足が代謝障害を引き起こしているとされる。そこで、分娩前の放牧管理技術確立するための基礎資料を得るため、飼料摂取量と関連のある体重に着目し、経産牛および初妊牛の分娩前後の体重変化と分娩後の疾病発生との関連について検討した。

2 方法

(1) 調査牛

平成11年4月～平成13年11月までに分娩した当場繋養のホルスタイン種雌牛延べ57頭の経産牛33頭、初妊牛24頭を供試した。

(2) 調査項目及び方法

体重、BCS (ボディコンディションスコア)、繁殖成績、疾病発生状況について調査した。

体重測定を、分娩予定の4ヶ月から分娩後5ヵ月まで月1回行い、体重の推移を、分娩前は分娩予定4ヵ月前の体重を、分娩後は分娩後1ヵ月後の体重をそれぞれ100として指数化して示した。

BCSは、経産牛、初妊牛とも、毎月の体重測定日に調査した。

疾病の発生状況は、診療記録を用いた。助産については、自然分娩以外の軽い助産も全て助産とし、牛群検定で分類している分娩状況で4以上のものを難産とした。

繁殖成績は、牛群検定成績より分娩間隔及び乾乳日数で示した。

(4) 調査牛の飼養管理

飼養管理は、分娩前はルーズバーンで飼養し、分娩予定1ヵ月前に繋ぎ飼ひ牛舎に移動した。給与飼料は、イネ科牧草のロールサイレージと配合飼料を

給与し、分娩後は、ロールサイレージ、デントコーンサイレージ、ルーサン乾草、配合飼料を用い、TDNを日本飼養標準の105%になるよう給与した。

3 結果及び考察

分娩前後の体重の推移を表1に示した。

分娩前は、経産牛、初産牛ともにほぼ直線的に増加しており、初妊牛は経産牛に比べ体重増加の割合も大きく順調な発育を示した。(図1)

体重の推移を、体重の増加した区と減少した区に分けたものを図2に示した。

増加区の体重は順調に増加したが、減少区は、2から3ヵ月前に減少した牛もいたが、1ヵ月前に減少した牛が多く、平均で8kgの体重減少であった。

初妊牛では、1ヵ月前に減少する牛がほとんどで、減少割合が大きく、経産牛では2から3ヵ月前に減少した牛と1ヵ月前に減少牛が半数ずつを占め、体重減少の割合も少なかった。分娩の2から3ヵ月以前に減少した牛は、乾乳時期と一致しており、乾乳や、牛舎移動による環境変化による影響があると考えられる。また、経産牛では、体重減少した牛は全て8月から10月の分娩であり、特に夏期高温時の乾乳期の管理が重要であることが考えられる。

産次別の分娩後体重の推移を図3に示した。経産牛の体重は、2ヵ月後に最も下がり、初産牛では体重の減少は3ヵ月後に現れ、体重の回復も遅れる傾向であった。

分娩前の体重増加区の分娩後体重の変化は、初産、経産ともに2ヵ月後に最も減少しその後回復し、乳量のピーク時と一致していた。体重はその後回復し、初産牛の回復が早い傾向にあった。

減少区の分娩後体重は、全体としては、3ヵ月後に最も減少が大きかったが、経産牛では3ヵ月後には増加に転じたが、分娩後の体重を回復するには至らなかった。これは、体重減少の割合が少なく、分娩前の体重減少も少ないことから、体重の回復も早く、影響が少なかったと考えられる。初産牛では、3ヵ月後に最も減少し、回復も遅い傾向であり、影響も大きいと考えられた。

調査期間中のBCSの変化を図4に示した。体重の変化がBCSにも反映されていた。

疾病の発生割合を図5に示した。助産は初産牛で多く、体重減少区で割合が多くなっていた。

疾病の発生も、体重減少区に多く発生した。

疾病別の発生割合では、起立不能や第4胃変位、胎盤停滞が減少区で多く発生した。起立不能のうち1頭は回復したが2頭は予後不良で廃用としたが、2頭は親子であり、子の方は初産時に第4胃変位を発症しており、管理以外にも原因があるのではないと思われる。

繁殖成績のうち、乾乳日数及び分娩間隔を図6に示した。体重減少区で長くなる傾向であった。

これらのことから、分娩前に体重の減少のあった牛は、周産期における発生率が高く、繁殖への影響が大きいことがいえる。

4 まとめ

乾乳期、分娩前の管理の重要性があらためて明ら

表1 体重の推移

	-4 M	-3 M	-2 M	-1 M	1 M	2 M	3 M	4 M	5 M
全体	100	103.8	107.5	110.1	100	98.7	98.6	100.3	101.3
初産	100	104.4	108.6	110.4	100	99.9	98.5	100.3	102.3
経産	100	103.3	106.8	111.3	100	97.7	98.6	100.2	100.4
増加区	100	104.2	108	111.8	100	97.4	98.9	100.7	101.7
初産	100	104.9	109.3	113.3	100	97.3	99.7	101.4	103.7
経産	100	103.8	107.3	111	100	97.5	98.5	100.2	100.4
減少区	100	102.5	106	104.7	100	97.8	97.3	98.8	99.5
初産	100	103.5	107.2	104.7	100	97	95.9	97.8	99.2
経産	100	101.3	104.4	104.7	100	99.1	99.7	100.6	100.2

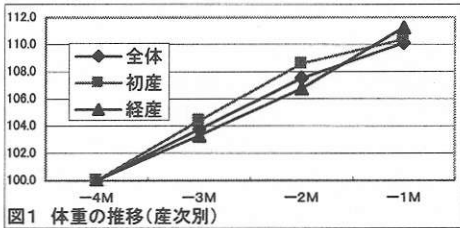


図1 体重の推移(産次別)

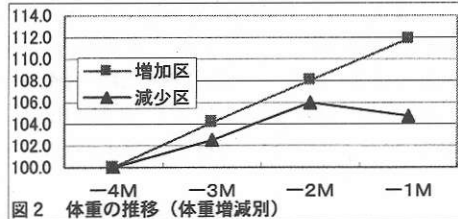


図2 体重の推移(体重増減別)

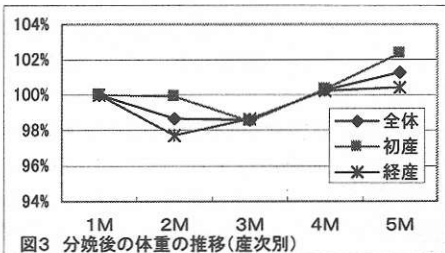


図3 分娩後の体重の推移(産次別)

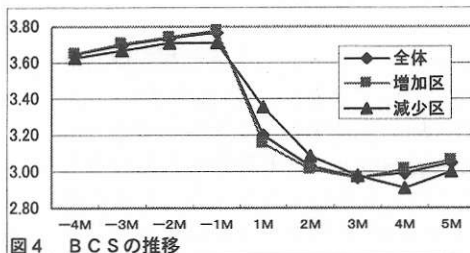


図4 BCSの推移

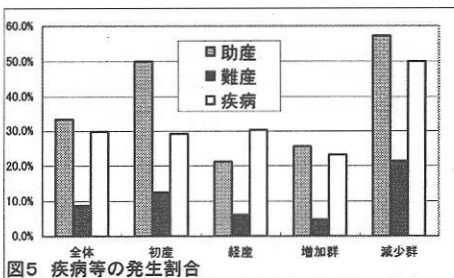


図5 疾病等の発生割合

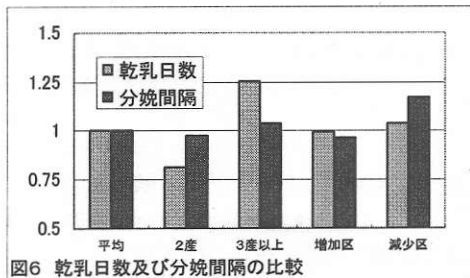


図6 乾乳日数及び分娩間隔の比較

かになり、乾乳期においては、定期的に体重をチェックするなど管理が必要であると思われる。体重測定が困難な場合においては、BCSのチェックが有効であると思われる。

引用文献

- 1) 木村容子, 松原英二, 篠原晃, 板橋正六, 横沢将美, 砂長伸司, 苫米地達生. 2000. 乳牛における供用年数延長のための牛群管理の試み. 栄養生理研究会報. 44(2): 99-111.
- 2) 清宮幸男, 菊地文也, 山口直己, 菅原薫, 中島芳也. 2001. 分娩前の飼養管理による乳牛の周産期疾病予防. 日本畜産学会報. 72(10): J587-J593.
- 3) 農林水産省技術会議事務局. 日本飼養標準・乳牛(1999年版)