

畜研だより

平成30年8月号

発行 富山県農林水産総合技術センター
畜産研究所
〒939-2622 富山市婦中町千里前山1
TEL 076-469-5921 FAX 076-469-5945
<http://www.pref.toyama.jp/branches/1661/chikusan/>

技術情報

省力化を担保した丈夫な乳用後継牛を育成する高度哺育プログラムの開発 ～育成基盤の回復と酪農の生産性向上を目指して～

1. はじめに

都府県の酪農経営では、牛群の維持のために一定割合の初妊牛を北海道等からの導入に依存してきましたが、昨今の過度な和牛受精卵移植や交雑種生産の拡大により乳用雌子牛そのものが不足し、この影響で初妊牛価格が高騰しており、結果として牛群の維持が困難な状況を招いています。さらに、近年では乳用牛の供用年数が急激に短縮していることから、更新に必要な頭数が増加するなど後継牛不足に拍車がかかり、都府県の生乳生産の維持・確保が、極めて深刻な状況となっています。

この問題を根本的に解決するには、①初産分娩月齢を現在の平均25ヶ月齢から24ヶ月齢に短縮する、②丈夫な後継牛を育成し、初産・2産牛の廃用率を低下させ、連産性を現在の3.2産から3.7産へ高めることが必要であり、①②の効果で牛群の更新に必要な頭数が20%低減されます。

①②を実現させるためには、粗飼料を食い込める丈夫な後継牛の育成が必要であり、健全な反芻胃の発達には哺育期の飼養管理が重要であるため、哺育管理技術の現状と、今年度から取り組む研究課題について紹介します。

2. 哺育管理技術の現状と問題点

乳用子牛の哺育期は、下痢や肺炎等の疾病の発生率が依然として高く、死亡率は14%と育成牛や成牛に比べて圧倒的に高くなっています。このことは、哺育期の管理方法にはまだまだ問題があり改善が必要であることを示しています。

現在の酪農現場で普及している哺育管理法として、早期離乳法（6・8週齢での離乳を目標として設定）が推奨されており、哺乳量によって標準哺乳と高栄養哺乳プログラムの2種類に分けられます。これら2つのプログラムは目的が異なっており、それぞれに利点と問題点があります（表1）。

表1に示したように、標準哺乳プログラムは哺乳作業の軽減と経営効率を重視しており、反芻胃の早期発達を目的としてスターターの摂取を促すため、哺乳量（体重の10%）を制限しています。

表1. 標準哺乳と高栄養哺乳プログラム

	標準哺乳	高栄養哺乳
哺乳量	体重の10%	体重の20%
離乳時期	6週齢	8週齢
離乳指標	固形飼料（スターター）摂取量を基準 摂取量1kg/日、あるいは0.5kg/日 連続3日間	増体重を基準 成時体重の2倍
利点	哺乳作業の省力化 飼料コスト減 早期反芻胃発達	早期発育促進 ストレス軽減 抗病性上昇 初産時乳量増加
問題点	ストレス増加 抗病性低下 繁殖能力低下（短命）	哺乳作業負担増 飼料コスト増 反芻胃発達遅延

一方、高栄養哺乳プログラムは、より自然哺乳に近い哺乳量に設定することで子牛の発育促進と免疫力の強化を目的としています。哺乳量の増加によりスターターの摂取量が抑制され反芻胃発達に時間がかかることから、酪農現場での労働力不足、飼料コストや反芻胃発達などの問題点があります。

3. 研究の目的（意義）

酪農経営基盤を安定化させるには哺乳プログラムを高度化させ、省力化を担保しつつ健全に乳用後継牛を育成する必要があります。そのためには、前述の2つの哺乳プログラムを融合させる必要があります。従来から融合させる取り組みは北米などで検討されてきましたが、無理な融合は消化不良性の下痢症を発症させる恐れがあると指摘されています。

そこで今年度から新たに取り組む研究では、すでに絨毛発達を促進することが明らかとなっている酪酸と、腸内環境の改善、即効的なエネルギー供給効果及び成長に関連する内分泌機能を促進する効果が明らかとなっているオクタン酸を主体とする中鎖脂肪酸を用いて、

- ① 機能性を高めた代用乳による省力的かつ効率的な高栄養哺乳プログラム
- ② 酪酸ナトリウムを用いた小腸絨毛発達と抗病性を促進させる哺乳プログラム
- ③ 酪酸ナトリウム添加スターターによる早期反芻胃発達を促す飼料給与法

により、2つのプログラムの利点（早期反芻胃発達と発育促進）を最大限に引き出す高度哺乳プログラム体系の開発を目指します。

本体系の開発により、深刻な状態である乳用後継牛不足、乳牛の死廃頭数の軽減、長命連産性の向上に寄与することを目標とします。

4. 今後の計画

当研究課題は、先般、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センターの平成30年度「イノベーション創出強化研究推進事業」に応募し、採択されました。当研究所も、広島大学を中心とする共同研究

グループの一員として参画し、今年度から3年間の計画で飼養試験を実施していく予定です。

5. おわりに

飼料価格の高騰、慢性的な後継牛不足による初妊牛価格の高騰が続いています。今回ご紹介した新たに取り組む研究の成果によって、3年後には酪農家の皆さんの力になれる技術を確立できるよう、今後研究を進めたいと思います。

(酪農肉牛課 沖村主任研究員)

【お知らせ】

平成30年度 第2回 乳用種初妊牛譲渡のお知らせ

当研究所産のホルスタイン種初妊牛の譲渡を下記の通り予定しています。
希望される場合は下記の点にご留意のうえ、お申し込み下さい。

記

1. 譲渡初妊牛

- ・価格:543,140円(全農とやま手数料、生産者積立金含む)
- ・名号:ドリームヒル マーリ マリア ハーゲン(個体識別番号 15307 8375 3)

8月3日現在

生年月日	現在の月齢	分娩予定	分娩時月齢	交配♂
H28.9.18	22.5	H30.9.24	24.2	ロイレーン ブッケム ボブ 5170 ET 7H11752

- #### 2. 申込先
- 畜産研究所 酪農肉牛課 沖村(おきむら)
電話:076-469-5921 FAX:076-469-5945
電子メール:tomoko.okimura@pref.toyama.lg.jp

- #### 3. 申込期限
- 平成30年8月17日(金)

- #### 4. 抽選会(ご希望される方が2人以上の場合)
- 平成30年8月24日(金)13:30～
畜産研究所 小会議室

5. その他

- ・前回(平成30年5月)の当選者の方はご遠慮下さい。
- ・抽選会当日、時間までに来られない方は辞退されたものとさせていただきます。
- ・当選者には、譲渡申請手続きをしていただきますので、印鑑をご持参願います。
- ・防疫対策上、来所の際には畜産研究所本館正面に駐車されますようお願いいたします。

