

乳用子牛の生体機能向上による健全な哺育管理技術の開発

1 中核機関・研究総括者

千葉県畜産総合研究センター 井上 貢

2 研究期間

2006～2008 年度（3 年間）

3 研究目的

乳用子牛の哺育期の管理では、下痢等の発生率が依然として高く、発育や損耗率に深刻な影響を及ぼしており、抗菌性飼料添加物が対策として用いられているが、家畜への抗菌性飼料添加物の使用による薬剤耐性菌の出現が危惧されている。

このため、抗菌性飼料添加物に頼らずに生体機能を向上させ、同時に発育促進を目指す哺育管理技術を開発する。

4 研究内容及び実施体制

- ① シンバイオティクスの給与が乳用子牛の生体機能に及ぼす影響の解明と適切な給与技術の開発（千葉畜総研、愛知農総試、石川畜総セ、茨城畜セ、神奈川畜技セ、富山農技セ、名糖産業（株）、（独）畜草研）

シンバイオティクスを用いた乳用子牛の生体機能の向上により健全な哺育管理技術を開発する。

- ② 乳用子牛の発育促進のための適切な飼養管理条件の解明（千葉畜総研、愛知農総試、石川畜総セ、茨城畜セ、神奈川畜技セ、富山農技セ、名糖産業（株）、（独）畜草研）

乳用子牛の発育促進のための適切な栄養水準と蛋白水準を明らかに発育促進のための哺育管理技術を開発する。

- ③ シンバイオティクスを活用した乳用子牛の発育促進管理の実証（千葉畜総研、愛知農総試、石川畜総セ、茨城畜セ、神奈川畜技セ、富山農技セ、名糖産業（株）、（独）畜草研）

シンバイオティクスを活用した発育促進による哺育管理と抗菌性飼料添加物を用いた哺育管理を比較実証する。

- ④ シンバイオティクスの機能性向上のための製造条件の確立（名糖産業（株））
酪農現場での様々な使用条件を想定した、製品の開発技術を確立する。

- ⑤ 乳用子牛の生体機能を高めた発育促進のための哺育管理指針の策定（千葉畜総研、愛知農総試、石川畜総セ、茨城畜セ、神奈川畜技セ、富山農技セ、名糖産業（株）、（独）畜草研）

乳用子牛の哺育期の発育促進のための飼養管理指針を策定する。

5 目標とする成果

乳用子牛の生体機能の向上と適切な栄養管理により、抗菌性飼料添加物に依存せずに発育を促進させるための哺育管理技術が確立される。これにより、下痢等の疾病率の低減、育成期間の短縮、消費者の安全を求める生産現場の実現が期待される。

乳用子牛の生体機能向上による健全な哺育管理技術の開発

哺育期の下痢が及ぼす影響

哺育期の乳用子牛の特性

- ・生体機能→移行免疫から能動免疫へ
- ・生育環境→液状飼料から固形飼料へ

高い下痢発生率



最悪の場合

脱水・死亡

哺乳中止による栄養摂取の低下
高い損耗率
免疫力の低下による感染機会の増大

現状での下痢防止策

哺乳・飼料給与の制限
飼料中への抗菌性飼料添加物の添加

発育の遅延、生体機能の低下
薬剤耐性菌の出現等の消費者の不安

目的：開発が必要な技術

- ・抗菌性飼料添加物に頼らない下痢予防技術
- ・発育能力を十分に発揮させるための適正な哺育管理技術

シンバイオティクスを用いた哺育管理

シンバイオティクス：オリゴ糖と乳酸菌の混合物



シンクロ効果

検討項目：

飼料摂取、発育、下痢等の損耗率
腸内細菌叢、免疫機能
成長、採食制御ホルモンの分泌機能

乳用子牛の発育促進技術の開発

栄養水準・蛋白質の給与水準

検討項目：

飼料摂取量、発育
微生物体蛋白合成量、窒素出納
腸内細菌叢、免疫機能
成長、採食制御ホルモンの分泌機能

シンバイオティクス
の機能性向上

実証試験

哺育管理指針の策定

期待される効果

生体機能の向上による効果

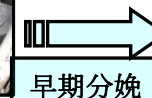
下痢等の疾病率低減、感染防御
飼料効率の改善、発育促進
抗菌性飼料添加物の使用量の低減

発育促進管理による効果

哺育終了時体重を約 20kg アップ
初産分娩月齢を1ヶ月短縮

本技術の普及効果（達成目標）

優良乳用後継牛の供給体制の確立



健全な哺育牛

優良後継牛

波及効果

牛群改良の促進による生産性向上
消費者の安心を求める生産現場の確立

