

実証課題名：「次世代酪農業トータルスマートファームの実証

～乳肉複合酪農における給餌から個体管理までの自動化体系の実証」

経営概要：実証面積：102ha(飼料畑)、畜産(経産牛300頭、育成牛200頭)

## 導入技術

①スマート哺育、②スマート搾乳、③トータルスマートファーム



## 目標

- 生産性向上(生乳・子牛)・経営改善(売上増加・コスト削減)
- 自動化・省力化(給餌・哺育・搾乳)
- 健全性向上(子牛・育成牛・搾乳牛)

## 1 初年度の実証成果の概要

- 哺乳および濃厚飼料給餌の自動化設備の導入により、哺乳・給餌の作業時間が導入前の平均270分から216分と54分短縮し、子牛の飼養管理時間が20%削減。
- 搾乳自動化設備導入前の耐暑期(7月～10月)の泌乳量は同年3月～6月の平均乳量(38.4kg)に比べて100%～87%で、暑熱期の乳量減少に対する対策が必要。

## 2 導入技術の効果

## 自動哺乳機・自動給餌機

- 個別飼育型と群飼育型の自動哺乳器を導入することで子牛の発育ステージに応じた哺乳・給餌プログラムを作成



## 哺乳・給餌における作業時間

- 哺乳および濃厚飼料給餌の自動化設備導入により、作業時間が導入前平均270分から導入後は平均216分と54分短縮し、子牛の飼養管理時間が20%削減。

年月	哺乳・給餌の作業時間	スマート哺乳導入前	スマート哺乳導入後
2019年9月	248分	270分	216分
2019年10月	276分		
2019年11月	274分		
2019年12月	283分		
2020年1月	217分	54分(20%)の軽労化	216分
2020年2月	211分		
2020年3月	221分		

## 暑熱期における乳生産への影響

- 従来型の飼養形態において令和元年度3月～6月の平均乳量(38.4kg)に比べて、暑熱期の7月～10月までの泌乳量は100%～87%(平均94%)に減少し、暑熱期対策が必要。

年月	平均1日乳量(kg)	期間平均(kg)	期間での比較
2019年3月	37.6	38.4	100%
2019年4月	35.6		
2019年5月	40.1		
2019年6月	40.3		
2019年7月	38.4	35.9	94%
2019年8月	37.0		
2019年9月	34.8		
2019年10月	33.5		

## スマート哺乳システムの開発

- 自動哺乳機からのデータを自動収集し、各種デバイス上で確認できるシステムを開発



## 3 今後の課題・展望

- 作業時間の削減目標については、スマート搾乳牛舎と給餌の自動化によりさらなる時間の短縮を目指す。
- 給餌の自動化により給餌するPMRの均質化と効率化により乳生産量を増加させることで売上増加に残留量を減少させることでコスト削減に繋げる。
- スマート機器の活用により、高度な哺乳・搾乳体系を実現し、労働力の削減と増頭を両立させる。削減された労働力を活用した高精度な栽培管理により、自給飼料の収量増加と品質向上を図り、最終的に売上増加とコスト削減につなげる。

問い合わせ先

国立大学法人鹿児島大学 農水産獣医学域獣医学域・獣医学系  
教授 窪田 力 e-mail:k7980336@kadai.jp