

実証成果 (有)トールファーム (広島県 庄原市)

実証参加  
教育機関

広島県立庄原実業高等学校

実証課題名

搾乳ロボット併用『ハイブリッド酪農』による労働力不足の解消と労働生産性の向上に向けた実証

経営概要

搾乳牛178頭 育成牛126頭



導入技術

①LELY搾乳ロボットA5、②搾乳ロボットとミルクパーラーの併用による新規ハイブリッド搾乳



+



2つの搾乳方法の併用により両者の欠点を補完

目標

労働時間52%削減、個体乳量3%増、経産牛1頭当たりの売り上げ原価6%削減、乳牛1kgあたりの売り上げ原価9%削減、頭数12%増、原乳売上高15%増、売上高営業利益率2.1%増

1 実証成果の概要

○ミルクパーラー（低泌乳牛群）と搾乳ロボット（中・高泌乳牛群）を緩やかに仕分けした新たな牛群管理方法や牛舎内の動線確保、PMRの組成調整などにより、令和2年12月の労働時間をミルクパーラーのみと比較して約40%削減（年間搾乳時間10,884時間/186.7頭→6,311時間/179.4頭）し、労働力不足を解消。

2 導入技術の効果

表 労働時間の短縮

方式	目標値	実証結果
ハイブリッド搾乳方式	52%削減 <sup>*1</sup>	39.7%削減 (179.4頭の搾乳頭数のケース) <sup>*2</sup> 58.4%削減 (179.4頭であっても全体搾乳頭数の65%が搾乳ロボットの場合) <sup>*3</sup>

\*1 検定日:12月23日

\*2 前提条件である頭数が210頭に達しておらず、また、想定よりも搾乳ロボット不適合牛の割合が多かったため、労働力削減効果が目標値に達しなかった。ただし、12月末には目標である経産牛210頭を達成しており、順調に推移すれば、3月頃には目標値に達する見込み。

\*3 179.4頭であっても全体搾乳頭数の65%が搾乳ロボットの場合、労働時間短縮が可能であるとの試算が得られた。

表 生産性向上及び経営改善成果目標の達成状況

	目標値	実証結果
個体乳量の増加 (経産牛1頭当たりの年間乳量) <sup>*1</sup>	3%増加	3.8%増加
生産コストの削減 (経産牛1頭当たりの売上原価) <sup>*1</sup> (牛乳1kgあたりの売上原価) <sup>*1</sup>	6%削減/頭 9%削減/kg	6.1%削減/頭 5.1%削減/kg
頭数の増加 <sup>*2</sup>	12%増加	12.2%増 <sup>*3</sup> 13.3%増 <sup>*4</sup>
原乳売上高の増加 <sup>*2</sup>	15%増加	13.4%増加 <sup>*3</sup> 15.7%増加 <sup>*4</sup>
売上高営業利益率の改善 <sup>*2</sup>	2.1%増加	1.6% <sup>*3</sup> 2.8% <sup>*4</sup>

\*1 検定日:12月23日

\*3 経産牛210頭時点(12月末時点)の数値

\*2 10月から12月までの3カ月の平均値。

\*4 経産牛212頭時点(令和3年3月頃の予定)の推測値

3 人材育成の効果(参加した学生の声)

○農業高校の学生11名に対し、自動搾乳ロボットやミルクパーラーを用いて生産現場での実践訓練を4回、専門家や生産者による講義を11回実施。実証後のアンケートの各設問※に対する肯定的意見の平均値は、92.4%であった。(※スマート農業の取組への理解度、トールファームでの実習理解度、講義の理解、担い手不足の解消、実証への理解度)

○参加した学生からは、ハイブリッド搾乳方式によるスマート酪農によって、人や牛に優しい酪農を目指すことは、大変意義深いことだと思った。スマート酪農の現場実習や講義を受け、いっそう酪農に対する興味がわきました!との声が聞かれた。



4 今後の課題・展望

○労働時間の削減目標については、経産牛頭数の適切な管理下、システム導入後約6カ月後に達成見込みである。今後、適期での分娩を計画すること、的確な仕分けを実施すること、搾乳ロボットに適合する牛を作ること(親牛の選定による改良)などを継続して実施する必要がある。

○経営改善効果は大きく、各項目で改善が見られた。一部項目については目標頭数に達する前でも目標値を達成できた。ただし、より長期間のデータを解析する必要がある。

問い合わせ先

しょうばら産学官連携推進機構(小池拓司) (e-mail: koike@shobara-sangakukan.com)