

規模拡大した酪農場に対する生産性向上への取り組み

○林 陽子、佐藤 聖子、小松 浩、後藤 義明、青木 一郎
(長野県伊那家畜保健衛生所)

要 約

管内1酪農場では、後継者の就農希望のため、令和2年から畜産クラスター事業等を活用し規模を拡大した。増頭や機械導入により、乳量は増加し、作業は効率化され、自給飼料耕作面積が拡大した。しかし、導入牛の死亡、廃用、バルク乳の黄色ブドウ球菌(SA)数が増加するなど、増頭による課題が確認された。そこで、家畜保健衛生所(家保)では主に酪農生産性向上対策事業を用いて支援した。生乳品質、乳質の改善では個体乳全頭細菌検査を実施し、SA陽性牛の特定、SA対策として牛の並び替えを提案した。その結果、令和5年後期バルク乳検査でSAは検出されなかった。飼養環境の快適性向上指導では、風量及び牛舎内温度を測定した。牛群ドックでは代謝プロファイルテスト、飼料給与診断及び飼料分析を実施し、飼料給与状況について検討した。繁殖性の向上では、診療獣医師と連携して繁殖検診を実施した。今後も関係機関や診療獣医師と連携し支援を続け、農場の生産性向上を図って行きたい。

1 はじめに

今回主に、増頭により規模拡大を図った酪農場において、生産性向上への取り組みを実施したのでその概要を報告する。

2 農場概要と課題

飼育形態は対頭式つなぎで、従事者は農場主、奥さん、後継者の息子さんの3人で家族酪農経営を行っており、自給飼料はとうもろこし、チモシー、オーチャード、イタリアンライグラスを生産している(表1)。

表1 農場概要

飼養形態	対頭式つなぎ
従事者	3名
自給飼料	飼料用とうもろこし 牧草 チモシー オーチャード イタリアンライグラス (搾乳牛は一部購入飼料あり)

平成28年、ご夫婦2人で高齢ということもあり、経産牛を18頭ほどに減らしていた。しかし、当時息子さんが就農を希望していたため、令和1年までは自己資金で牛の導入を行い、令和2年からは2年間畜産クラスター事業を活用し、令和2年29頭、令和

3年22頭の導入を行った。導入牛は、初妊牛よりも経産牛の割合が多いことが特徴的である(図1)。

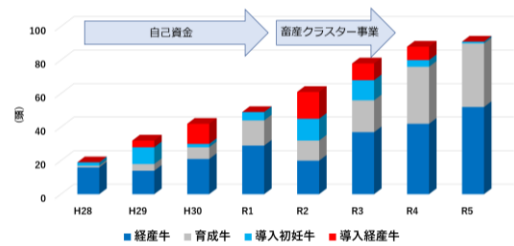


図1 飼養頭数の推移

また、同事業により増頭だけでなく搾乳ユニット、送風ファンを入れ替え、中小酪農経営等生産基盤維持強化対策事業を活用し、自給飼料生産拡大のためトラクターを導入した。(表2)。

表2 活用した補助事業

- 畜産クラスター事業
 - ・増頭(R2.R3)(生産基盤拡大事業)
 - ・搾乳ユニット6台(R3)
 - ・送風ファン16台(R4)
- 中小酪農経営等生産基盤維持強化対策事業
 - ・トラクター1台(R4)

飼養規模拡大
自給飼料拡大
のため

トラクターの導入により作業効率が上がり、料耕作面積の拡大が可能となった。また、イタリアンライグラスを裏作として栽培することで、自給飼料生産の延べ面積が令和2年13haから令和5年27.7haと拡大した(図2)。

増頭によりここ数年、目標であった搾乳牛50頭規模の維持ができており、出荷乳量だけでなく、1日あたりの平均個体乳量も令和1年22.42kgから令和5年29.4kgに増加した(表3)。

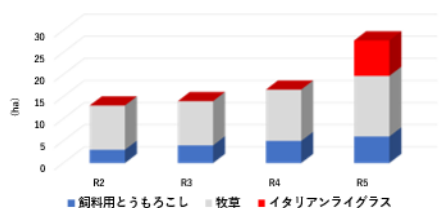


図2 自給飼料生産面積の拡大

表3 乳量の推移

年	経産牛(頭)	出荷乳量(kg)	1日当たりの平均乳量(kg)
R1	34	249,234	22.42
R2	49	285,374	25.42
R3	59	398,587	26.17
R4	54	454,372	28.61
R5	53	465,000	29.40

しかしながら、家保で年2回行っているバルク乳細菌検査において、令和2年と令和3年に黄色ブドウ球菌(SA)数や環境性ブドウ球菌(CNS)数が増加、また、導入牛の死亡、廃用が増加するなど、増頭による課題が表れてきた。導入後1~2年で死亡や廃用がみられ、その多くは導入経産牛であった。

特に令和4年は死亡4頭、廃用9頭と多く、飼養形態がフリーストールからつなぎに変更となるなど、環境の変化によるものと推測された(表4)。

表4 導入牛の死亡、廃用頭数

年	死亡頭数	廃用頭数
R2	1	0
R3	5	1
R4	4	9
R5	1	3

3、課題・解決への取り組み

家保では令和5年度、酪農生産性向上対策事業活用し、以下4点について支援した。

(1) 生乳品質・乳質の改善

個体乳細菌検査を全頭行い、SA牛を特定し、SA陽性牛の分房別細菌検査と分離されたSAの薬剤感受性試験を行った。CNSが多い個体についても同様に、薬剤感受性試験まで実施した。

その結果、全頭の個体乳細菌検査で、51頭中9頭、分房別細菌検査で34分房中10分房からSAが検出された。SAが検出された6頭中、5頭が導入牛であった。

牛舎内にはSA陽性牛6頭が点在していたため、SA対策としてSA陽性牛の搾乳順番が最後となるように牛の並び替えを行った。また、繁殖成績を考慮しながらSA陽性牛を優先的に更新する計画とした。

その結果、令和5年後期のバルク乳検査ではSAは検出されなかった(図3)。



図3 SAの対策と結果

(2) 飼養環境の快適性向上指導

令和4年畜産クラスター事業により送風ファンを増設したため、飼養環境の快適性向上指導の一環として環境測定を行った。

測定方法は温湿度風速計を用いて、ファンの周囲、出入口、通路など18ヶ所の風量

測定を行った。また、牛舎内奥に温湿度ロガーを設置し、牛舎内温度を測定した（表5）。

その結果、ファンの真下では風の当たる場所が少なかったが、それ以外の場所では適度な風量を確認された。また検討会では、来年度に向けて天井温度冷却のため、屋根にスプリンクラー2台の増設を提案した（図4）。

表5 飼養環境の快適性向上指導

〈環境測定〉

風量測定：温湿度風速計(R5.7/25)

牛舎内温度測定：温湿度ロガー
(設置期間R5.7/25~8/15)

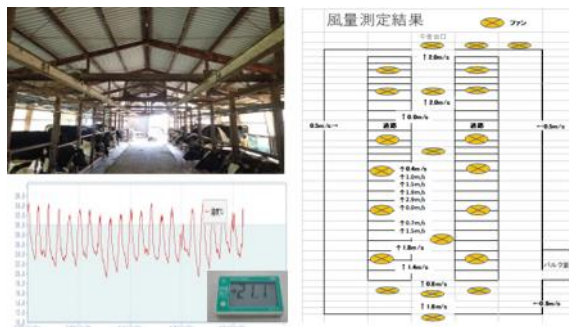


図4 風量測定結果

(3) 牛群ドック

家保と農業農村支援センターが連携し、牛群ドックを実施した。代謝プロファイルテストは家保、農業農村支援センターは飼料分析、飼料給与診断を行った。飼料分析には自給飼料のオーチャード、チモシー1番草の混播とチモシー1番草を用いた。

ボディコンディションスコアはバラつきがあり、BUNは泌乳中期高値を示した。早期胚死滅や流産の可能性があるので、給与飼料の見直しを提案した。A/G比は泌乳中後期に低く、蹄葉炎や乳房炎など慢性炎症が疑われた。βカロテンは、泌乳中後期低い傾向を示した（図5）。

飼料分析ではNDF、ADFが高く、TDNが低い結果となった（図6）。刈り遅れの可能性があるため、次年度からの改善を提案した。

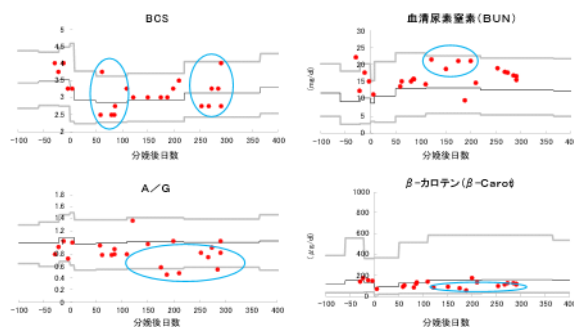


図5 代謝プロファイルテスト結果

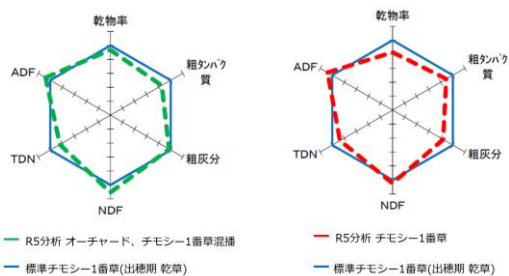


図6 飼料分析結果

(4) 繁殖性の向上

分娩後20日のフレッシュチェックと、受精後28~30日の早期妊娠診断を診療獣医師が行い、受精後40~60日の妊娠診断は家保が月1回程度農場を訪問し、繁殖検診を実施した。

令和3年から診療獣医師と連携し妊娠診断をダブルチェックすることで、胚の死滅、流産など早期に対応することができた。

平均空胎日数は180日と伸びていたが、今年160日まで短縮した。また、平均受胎率は令和1年38.2%であったが、令和3年以降50%以上を維持している（図7）。

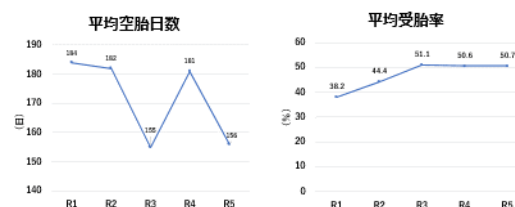


図7 繁殖成績

4、まとめ

当該農場は、後継者の就農希望により令和2年から増頭や機械導入を行い、その結果、自給飼料生産や乳量は増加した。しかし、

増頭により乳房炎、死廃牛の増加などの課題がみられた。

そのため、家保だけでなく、関係機関や診療獣医師と連携し、多方面からの支援を実施した。今後も活用できる事業を提案し、関係機関と連携しながら農場の生産性向上を図っていきたい。