

集約輪換放牧と連動スタンションを組み合わせた 放牧育成牛の省力管理技術

農業研究センター 草地畜産研究所
担当者：時田康広

研究のねらい

放牧育成は省力・低コスト化のために有効な技術であるが、省力・低コスト化を更に進展させるために、集約輪換放牧と連動スタンションを組み合わせて、衛生管理作業や繁殖管理作業の効率化を図るとともに、放牧地を有効に活用した育成牛の省力管理技術を確立する。

研究の成果

1. 集約輪換放牧は連動スタンションを中心に、1～2日の滞牧で、10～14日で輪換放牧できるように電気牧柵を用いて牧区(1牧区：5頭で7a程度)を設定した。
2. 育成牛の増体(DG：kg/日)は、集約輪換放牧体系が既存体系を上回る成績を示し、ha当たりの年間延べ放牧頭数も50～210頭ほど増加した。
3. 繁殖管理作業は、既存体系では作業員を2.4人、時間は116分程度を要したが、連動スタンションを利用した場合は、作業員一人で44分程度で作業できた。
4. 放牧衛生管理作業(殺ダニ剤塗布)は、既存体系では5頭を管理するのに、作業員を2.4人、時間は31分程度要したのに対し、連動スタンションを利用した場合は、作業員一人で7分程度で作業できた。
5. 管理作業の節減効果は、繁殖管理を年に10回、衛生管理は年に7回行うものと仮定して試算すると、労働時間は2/3程度、延べ作業人員では23.8人の節減が可能である。
6. 最も重労働である放牧牛の捕獲作業、連動スタンションを利用することにより1人(7KCAL)で捕獲でき、エネルギーに換算すると929KCALの省力化が可能である。
7. 連動スタンションを利用することにより、育成牛5頭の繁殖・衛生管理に要する労働費を約74千円程度削減できる。

普及上の留意点

1. 放牧を行う前に電気牧柵とスタンションへの馴致作業を行う。
2. 連動スタンションの周囲は家畜の集合場所となり、泥ねい化しやすいため、コンクリート舗装にするか、木材チップを敷き詰め、泥ねい化を防止する。

表1 放牧育成牛の発育状況（通算）と放牧実績

年次	試験区	放牧頭数	放牧方式	補助飼料 (kg)	平均増体量 (DG: kg/日)	放牧日数 (日)	延べ放牧頭数 (頭)
2000年	スタンション区	4頭	輪換放牧	2	0.75	157	642
	対照区	3頭	定置放牧	2	0.64	147	426
2001年	スタンション区	5頭	輪換放牧	2	0.69	145	725
	対照区	5頭	定置放牧	2	0.58	148	678

注1) 放牧期間 H12 第1期(5/10~8/16) 第2期(9/11~10/23)

H13 スタンション区 第1期(4/23~8/9) 第2期(9/12~10/19)

対照区 第1期(4/23~7/6) 第2期(8/1~9/7)

第3期(2頭:9/26~10/2、3頭:9/26~11/2)

注2) 補助飼料は乳用牛育成後期用飼料を給与した。

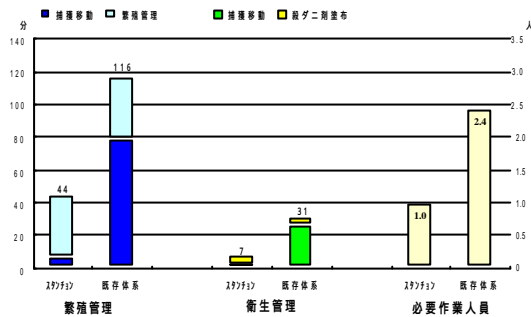


図1 繁殖管理及び衛生管理作業平均労働時間

注) 繁殖管理作業は、発情確認、人工授精、排卵確認を行う際にそれぞれ産母牛を管理して行った。

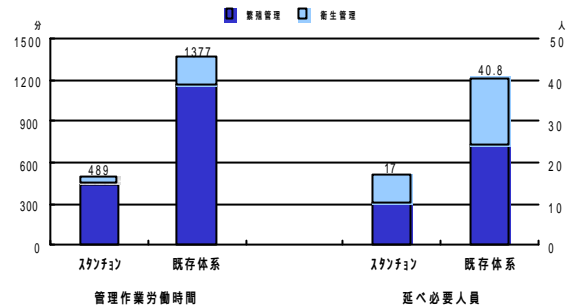


図2 年間管理作業労働時間及び延べ必要人員

注) 繁殖管理作業は10回/年、衛生管理作業は7回/年行うものとして試算した。

表2 繁殖・衛生管理に要する労働費（試算）

体系区分	繁殖管理	放牧衛生	合計
集約輪換放牧体系	11,550円	1,287円	12,837円
既存体系	73,080円	13,671円	86,751円

注) 1,575円/hで計算した。

表3 連動スタンション設置コスト（5頭:70a）

必要資材	個数	金額
連動スタンション ^{a)}	5頭分	約50,000円
電牧器	1器	約25,000円
電牧線	500m×2	約14,000円
園芸用ポール	120本	約16,800円
ガイシ	240個	約19,200円
合計		125,000円

