

[成果情報名]「日本短角種」親子牛群を用いた蹄耕法による草地更新技術

[要約]日本短角種親子牛群を用いた蹄耕法では、前植生処理に4日、播種後の鎮圧に3日を要し、日中の6時間程度は隣接する放牧地に牛を放牧することで子牛の増体に影響なく実施できる。更新する場所は、電気牧柵を用いて牛の動線に配慮して設置することでスムーズな誘導ができる。

[キーワード]耕起困難草地、蹄耕法、草地更新、日本短角種

[担当]岩手県農業研究センター畜産研究所・外山畜産研究室

[代表連絡先]電話 019-681-5011

[区分]東北農業・畜産飼料作

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

荒廃の進んだ耕起困難草地の更新は、黒毛和種を用いた蹄耕法により図1に示す工程で草地更新が可能である（岩手県農業研究センター研究レポートNo.873）。そこで、日本短角種親子放牧牛群を用いて、公共牧場の大牧区の一部において蹄耕法による草地更新を行う場合の施工条件及び子牛の発育に及ぼす影響について調査する。

[成果の内容・特徴]

1. まき牛を含む日本短角種親子放牧牛群では、種雄牛を繁殖雌牛1.5頭、親子1組を繁殖雌牛1.4頭として換算し、繁殖雌牛15頭/10a程度となるように施工面積を設定することで、黒毛和種繁殖雌牛15頭のみと同様に4日間で前植生処理が可能である（図2）。
2. 大牧区の一部で蹄耕法を行う場合には、更新する場所（以下施工区）へ牛を誘導する際の牛の動線を考慮して、施工区出入口の前に集畜場を設置すると、スムーズな集畜が可能となる（図3）。
3. 施工期間を含む4週間における子牛の増体傾向は、その前後それぞれ4週間の傾向と同様であることから蹄耕法は親子放牧の子牛の発育に影響を及ぼさない（図4）。

[成果の活用面・留意点]

1. 供試牛の頭数は、繁殖雌牛のみ15頭、親子29頭及び種雄牛1頭である（繁殖雌牛換算頭数は、 $15 + 29 \times 1.4 + 1 \times 1.5 = 57.1$ 頭で、10a当たり17.3頭）。
2. 用いた電気牧柵は、リボンワイヤ式簡易電気牧柵であり、2段張り（高さは概ね40cm及び80cm）に設置する。
3. 本試験での施肥量は、N:P:K=7kg:14kg:7kgである。
4. 本試験での播種量は、オーチャードグラス 3.3kg、ペレニアルライグラス 0.7kg、シロクローバ 0.7kg/10aとした。なお、蹄耕法では牧草の定着が劣るため通常の1.3倍量を播種する。
5. 播種および施肥は動力噴霧器や背負式散布機により行うことで手作業に比較し労力は低減ができる。
6. 鎮圧期間中に大雨に見舞われた場合、泥濘化する前に鎮圧を終了する。
7. 放牧中は除草処理が行えないため雑草処理は施工翌春に行う必要がある。
8. 前植生処理及び鎮圧を行う時間帯は施工区内に牛群を留めるため、可食草量が不足するので、施工区外で採食量を確保できるように、十分な草量を有する牧区で実施すること。

[具体的データ]

工程	前植生処理 ^{※1}				施肥及び播種 ^{※2}			鎮圧							
日数	1	2		3	4		5	6		7	8		9		10
時刻	16	10	16	10	16	10	10			16	10	16	10	16	10
牛群の管理 ^{※3}	集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放	施工区外			集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放



- ※1 放牧は4日間で600CDの強放牧を行う。前植生処理終了の目安は草丈約10cm(研究レポート No.873)
- ※2 施肥及び播種は、8月28日に行った
- ※3 前植生処理と鎮圧では、16時ころに集畜後ゲートを閉鎖し施工区内に牛を滞留させ、翌10時ころにゲートを開放した

図1 実証試験における施工工程(小石川牧野)

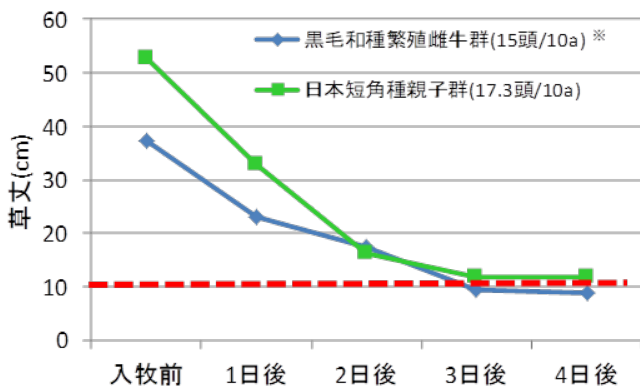


図2 前植生の草丈の推移

※黒毛繁殖雌牛群15頭/10aは H28.8蹄耕法実施区の数値

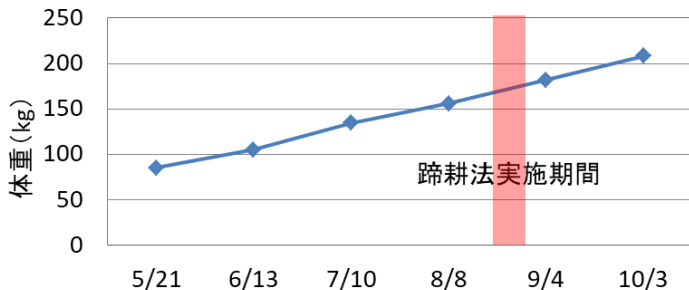


図4 放牧子牛の平均体重の推移

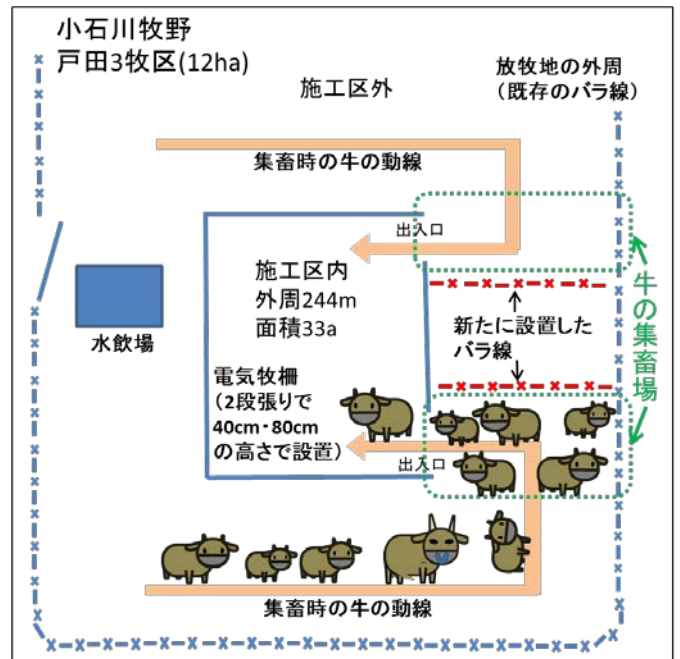


図3 施工区出入口前の集畜場の設置方法(概念図)
※看視人は放牧牛を大牧区の隔障物(既存のバラ線)に沿って誘導し、出入口の奥に新たに設置したバラ線で行く手を遮って施工区内に誘導する

(佐々木康仁)

[その他]

予算区分：その他外部資金 (JRA 事業：耕起困難草地等利用再開技術確立調査事業)

研究担当者：佐々木康仁 (岩手県農研セ)

発表論文等：2018年岩手県農業研究センター成果書、研究レポート (2019年公開予定)