

放牧場における移動式セルフロックスタンションと発情

同期化を取り入れた省力的繁殖管理技術 (第I報)

岡崎 充成・須藤 正次・加藤 善弘

(福島県畜産試験場沼尻支場)

Technique of Breeding Management to Save Labor on
Grassland Cattle Combined with Removable Self-lock
Stanchions and Synchronization of Estrus (1)

Mitushige OKAZAKI, Shouzi SUTOU and Yoshihiro KATOU

(Numajiri Branch, Fukushima Prefectural Animal Husbandry Experiment Station)

1 はじめに

黒毛和種繁殖牛を放牧すると飼養管理費は軽減できるが、放牧場での人工授精(AI)は集畜・捕獲等に多くの人員と時間を要するため自然交配が多い。しかし、自然交配産子は低価格のため、繁殖牛の放牧頭数減少の一因になっている。そこで、放牧場において集畜・捕獲・AIが一人でできる「移動式セルフロックスタンション(以下、SSスタンション)」を開発した。これを改良しながら現場に応用すると同時に、プロスタグランディンF_{2α}(PG)による発情同期化を取り入れ省力的に繁殖管理を実施したので中間報告をする。

2 試験方法

(1) SSスタンションの作成

市販のセルフロックスタンション(3m:5頭用)、足場パイプとクランプ及び板(3m×24cm×3cm)2枚を使い、図1のようなツイ立状のSSスタンションを作った。

(2) SSスタンション交代使用のための牛収容囲の作成

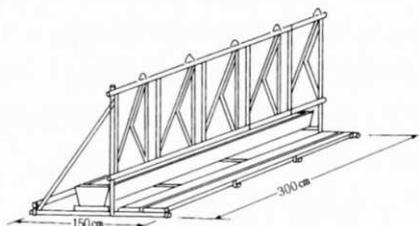


図1 SSスタンション全体図

SSスタンションを交代使用するため、図2に示すような牛収容囲(A)(B)及び捕獲囲(C)を設けた。捕獲囲(C)はネットを用いたがその他は番線で作った。

(3) 集畜・捕獲等に関する試験

1) 供試牛は支場繋養牛、26頭(成牛は全頭除角)

2) 濃厚飼料と条件音(ジープのクラクション)を組み合わせて集畜し、発情観察をしながらSSスタンションを用いて、集畜・捕獲からAIまでの一連の作業について、人員・時間を誘導路と追込み柵による従来法と比較した。

(4) 発情同期化に関する試験

1) 供試牛: 支場繋養牛19頭, 試験期間: 平成5(1993)~6年

2) 平成5年: PG 5 ml (ジノプロストとして25mg)を11日間隔で2回筋肉注射後発情兆候を示した牛にAIを実施した。

3) 平成6年: PG 5 mlを筋肉注射後、発情兆候を示した牛はAIし、発情兆候を示さなかった牛は、11日後再びPG 5 mlを筋肉注射し、AIを実施した。

3 試験結果及び考察

(1) SSスタンション関係

1) SSスタンションはツイ立状で安定しており、重量は約150kg/台で、フロントローダーでの移動が可能である。従来放牧牛を捕獲する場合は、各牧区から追込み柵まで誘導路を通って集畜するか、各牧区を通過して集畜しなければならなかった。前者は牧柵の総延長が長くなり牧柵経費がかさむことや、誘導路は大雨などで侵食されるといった問題がある。後者は他の牧区を通過する時牛群が分散し、集畜するのに多人数が必要であるといった問題がある。これらの問題は捕獲設備を移動することによって、解決が可能と思われるが、150kg/台あるので機械を使わないと一人での移動は無理である。中小の牧野では看視人が一人で機械もないことが多いので、軽量化と車輪の附設などの改良が今後必要であると思われる。

2) 図3に示すように前肢は、SSスタンションの底辺部に乗せているので、牛に押されて前方への移動はなかった。底辺部に前肢を乗せないで後退した場合、後方への移動が考えられる(今まではなかった)。特に角がある場合

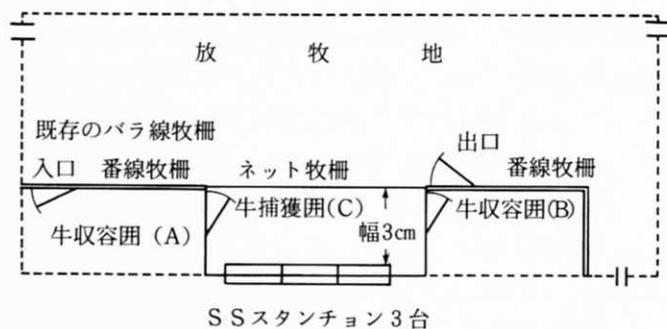


図2 SSスタンション交代使用のための牛収容・捕獲囲

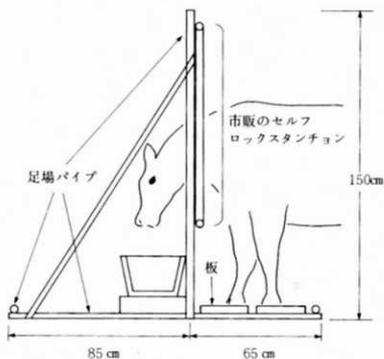


図3 SSスタンション側面図

などは起こりうる。これを防ぐには四隅にピンを打てば良いと考えている。SSスタンションを使う場合は、原則として除角をしたほうが良い。

(2) 集畜・捕獲関係

1) 集畜：濃厚飼料給与時にジープのクラクションを鳴らすことによって、約5～10分でスタンション付近に牛は集まってくる。しかし、転牧直後など、草が良質・多量で、牛が満腹の場合は、集まらないことがある。このような時も一人で少し追えば集畜することができる。条件反射は空腹でなければ成立しないと言われているが、今回も同様の結果であった。

2) SSスタンションの馴致：はじめてスタンションを使う場合は、スタンションを30～40cm下げ、牛をスタンション付近に集め、ロックをフリーにして、目の前で濃厚飼料を給与する。最初は様子を見ているが約1時間で大部分は首を入れることを覚え、濃厚飼料を採食する。どうしても首を入れることを覚えられない数頭の牛は、図2の牛捕獲囲(C)に入れ、逃げないように柵を130～150cmに高くし、スタンションを下げ、ロックはフリーにし、水・乾草などは首を入れないと、採食できないくらい離して、一夜放置すると翌日から捕獲できるようになる。

3) 捕獲：①誘導路と追込み柵を使った従来法は、5人以上は必要であり縦列状態で捕獲されるので作業能率が悪いが、SSスタンションを使った方法は写真1のように並列状態で捕獲されるので、AI・直腸検査などが能率良くできる。したがって、今回の方法は作業人員で1/5、



写真1 SSスタンション捕獲状況

作業時間は1/7.5と省力的であった。②満腹で条件音だけで集畜しない場合でも、濃厚飼料を見ればほとんど採食し、捕獲は支障なくできた。③SSスタンションは採食による自動捕獲なので、捕獲のため牛を追い詰めないから、人に対して近親感を持つようになり、大変管理しやすくなった。④番線の牧柵が緩んでいても脱柵することもないので、放牧場の中仕切りなどは、番線のような簡易なものにすれば、牧柵張りの省力化が可能である。⑤AIを除いて一連の作業は熟練者が30分のところ、未経験者の女子でも40分のでるので、熟練度による差は少なく放牧管理技術の平準化が可能である。

4) SSスタンションの交代使用：図2のように簡易な牛収容囲(A)(B)及びスタンション後部の捕獲囲(C)を設けることにより、スタンションを交代使用ができる。一回の使用時間は約5分であった。具体的には牛収容囲(A)に一旦全頭入れ→捕獲囲(C)に牛を誘導し、捕獲・AI終了後→スタンションを外し収容囲(B)に牛を移動→(A)から(C)に牛を誘導し作業を繰り返す。ただ、捕獲囲(C)の幅は2mでは作業には狭く3m以上は必要である。交代使用のメリットとしては、①捕獲設備費が少なくなる、②転牧時の移動台数が少なくなるなどの利点がある。

(3) 発情同期化試験

PGによる発情同期化の結果は、発情発現率が94.7～100%であり、経産牛の受胎率は5年は77.8%、6年は90%であった(表1)。経費は掛るが発情発見・AI等は省力化され、受胎率も良かった。

表1 発情同期化の繁殖成績

項目	5年度					6年度				
	経産牛	全体	経産牛	未經産牛	採卵後牛	経産牛	全体	経産牛	未經産牛	採卵後牛
PG 投与頭数	9	19	14	3	2	9	19	14	3	2
PG 2回 " (%)	9(100)	7(36.8)	4(28.6)	2(66.7)	1(50)	9(100)	18(94.7)	13(92.9)	3(100)	2(100)
発情発現頭数(%)	9(100)	18(94.7)	13(92.9)	3(100)	2(100)	9(100)	11(73.3)	9(90)	1(33.3)	1
AI 頭数	9	18	13	3	2	9	18	13	3	2
受胎頭数(%)	7(77.8)	11(73.3)	9(90)	1(33.3)	1	7(77.8)	11(73.3)	9(90)	1(33.3)	1
妊娠(±)	0	3	3	0	0	0	3	3	0	0

(4) SSスタンション利用によるその他の利点

- ①濃厚飼料の給与により放牧病などの損耗防止ができる。
- ②授乳期などの増飼により、生殖器の回復を速くし受胎率向上が期待できる。
- ③適時に捕獲し、病畜の早期発見、早期治療ができる。
- ④放牧牛の野生化を防ぐことができる。

4 ま と め

- ① 濃厚飼料採食による自動捕獲のため、牛は人によく馴れ、管理が非常にしやすくなった。
- ② 捕獲、AI、等の一連の作業は一人ででき、従来法に比べ作業人員は1/5、作業時間は1/7.5であった。
- ③ 簡易な囲いを作ることによって、SSスタンションは交代使用が可能であり、設備費等が節約できた。
- ④ 条件音による集畜は、絶対的なものではなかった。
- ⑤ 発情同期化した、経産牛の受胎率は約80%であった。