

## 黒毛和種繁殖雌牛の食餌性条件反応の学習による放牧管理

高橋 公 子・佐々木 祐一郎・菊 池 雄

(岩手県畜産試験場外山分場)

The Management of Grazing Japanese Black Breed Cows on Dietary-Conditioned Responses in the Auditory Guidance

Koko TAKAHASHI, Yuichiro SASAKI and Yu KIKUCHI

(Sotoyama Branch, Iwate Prefectural Animal Husbandry Experiment Station)

### 1 はじめに

黒毛和種を放牧する際は、放牧地においても優良種雄牛の精液を用いた人工授精を行う必要があるが、牛群の看視、発情発見、誘導、捕獲等に熟練を要し、日常の業務として看視作業の負担が大きいのが現状である。そこで人工授精を必要とする雌牛を1群とし、集畜スペースを設けた小牧区の放牧地において条件を音、報酬を濃厚飼料とした食餌性条件反応と発情期化を組み合わせた牛群の省力管理について検討し、慣行法と比較した。

### 2 試験方法

#### (1) 供試放牧地

試験区は約6haの放牧地を1~1.3haの5牧区に編成し輪換放牧した。各牧区から利用できる位置に集畜スペースを設け、集畜スペース内には捕獲・保定用のシュート、水飲み場、飼槽をおき、親子分離隔障物を隔てて子牛専用草地を隣接した(図1)。

対照区は3~10haの牧区に放牧した。

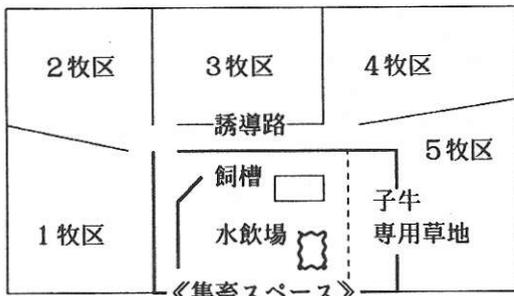


図1 試験牧区の概略図

#### (2) 供試牛

黒毛和種繁殖雌牛: 試験区26頭(うち子付き15頭)、対照区39頭(うち子付き9頭)を用いた。

#### (3) 食餌性条件反応の学習

試験牛群を集畜スペースに集め、条件音を10分程度聞かせた後、濃厚飼料を1頭当たり150g程度給与し、10回程度反復学習させた。その後は条件音として笛、鈴、人声を用いた。送音後10分以上経っても牛が移動し始めない場合、

若しくは集畜スペースに到着しない場合は追い込んだ。

#### (4) 繁殖管理

試験区の18頭に対しプロスタグランディンF2α(以下PGF2α)による発情同期化を行った。発情同期化牛、自然発情牛とも乗駕許容をもって発情発見とし、発情牛は集畜スペース内のシュートに捕獲・保定し人工授精(以下AI)を行った。対照区は自然発情牛を投げ縄等により捕獲しAIを行った。

### 3 試験結果及び考察

#### (1) 食餌性条件反応の学習による牛群の管理

十分に学習した牛でも満腹の場合は学習した行動を実行しようとする意欲をなくする<sup>1)</sup>とされることから、条件反応を学習させない6頭の採食行動を日の出前から日没後まで調査したところ、朝方の採食は8時ごろまでに終わり、再び採食を開始するのは10時から11時ごろ、15時ごろであった(図2)。このことから満腹時をさげ、効率よく集畜するため9時ごろ条件音を学習させた。

#### 採食頭数

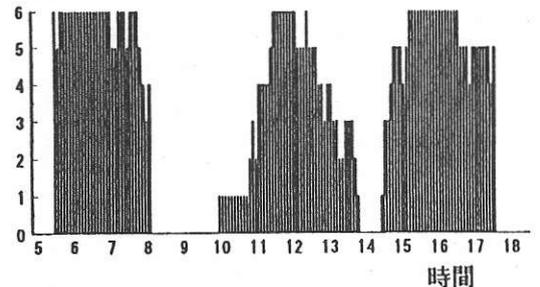


図2 放牧地における採食時間

学習により牛群は集畜スペースに移動するようになり集畜時間の平均は5.1分、条件音ごとの誘導頭数率{(音に対して集畜スペースに集合した頭数÷供試頭数)×100}は笛77.6%、鈴100.0%、声83.0%であった(図3)。送音開始後に授乳を始める牛もあり、10分以内に誘導できない場合の要因は授乳中であることが多かったが、授乳後は親子とも容易に追い込むことができた。

個体確認、健康状態の確認、発情牛の発見等の看視時間は試験牧区の学習前の慣行法による看視で6.3分、学習後

誘導頭数率

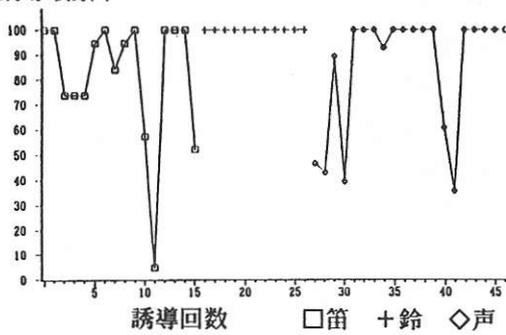


図3 誘導頭数率の推移

の集畜スペースにおける看視では5.0分、大牧区で慣行法による看視を行った対照区の看視時間は26.0分であった。

(2) 繁殖管理

試験区はPGF 2αの1回目の投与で11頭、2回目の投与で7頭が発情兆候を示し、自然発情牛を含めて投与後20日目までに全頭にAIを行うことができた。発情牛の捕獲・保定時間は1回当たり7.7分、2人であったのに対し、対照区では16.1分、3.6人であり、試験区の1頭当たりの保定時間は対照区の3分の1であった(表1)。

試験牛群はシュートのある集畜スペースに慣れているため1~2人で楽に追い込むことができ、数頭を同時に捕獲

表1 人工受精の労力比較

	供試		人工受精		1回当たり平均	
	頭数	頭数	実施率(%)	頭数	保定時間(分)	人数(人)
試験区	26	26	100.0	2.3	7.7± 9.2	2.0(1~4)
対照区	39	29	74.4	1.3	16.1±12.2	3.6(2~5)

できたが、対照牛群は1頭ずつの捕獲であり、熟練した技術と人員を必要とし、頭数が多いほど時間がかかる結果となった。

4 まとめ

集畜スペースを設けた小牧区において食餌性条件反応を学習させ放牧牛を集畜することにより看視時間が短縮され、発情牛の見落としが減った。牛群は人やシュートに慣れるため、熟練した技術を要せずに発情牛の捕獲・保定が行えた。条件音による集畜ができない場合も集畜スペースへの追い込みが簡単で、放牧地における牛群の省力管理が可能であった。

引用文献

- 1) 圓通茂喜, 土肥宏志, 山田明央. 1993. 飼料摂取量および注射痛が牛を音響誘導するための食餌性条件反応に及ぼす影響. 日本畜産学会報 64: 1031-1037.