

## 雌雄混牧による発情牛の簡易発見について

林 健 剛・清 瀬 正 則

(大分県畜産試験場)

HAYASHI, K. and KIYOSE, M.

Selection of Heating Heifers from Grazing Herd by Steer and  
Bull Bound Spermatic Cord.

繁殖用めす牛の集団放牧において、放牧牛の発情を発見し、適期授精することは放牧を主体とした繁殖管理を成功させる主要な要因であると考えられる。しかしながら、多頭数放牧の場合、発情牛を的確に発見し、適期授精することは困難であり、しばしば、発情適期を見過ごすことによる受胎率低下の主要な原因となっている。

そこで、これらの問題を解決する1つの手段として発情牛を容易に発見する方法を見出すことは必要な課題であると思われる。

従来、発情の簡易発見法については、雄牛をおとり牛とし、それに雌牛を誘引させる方法、雌牛の乗駕行動を利用した色素判定法、ならびに、去勢した雄牛を混牧する方法などについての報告がみられるがいずれも実用化にはいたっていない。

本試験は、繁殖未経産牛群に若雄牛を混牧する方法について検討したのでその結果について報告する。

## 試 験 方 法

A法：輪換放牧中の繁殖未経産牛（黒毛和種37頭、ホルスタイン種13頭）に精管結紮した雄子牛（10ヵ月令）を混牧した。

B法：放飼中の黒毛和種繁殖未経産牛50頭に観血去勢した若雄牛（25ヵ月令）を混牧した。

なお、発情発見具としてA法は白スタンプを雄子牛の胸垂部に装着した。B法は白印肉を若雄牛の頸部に懸垂した。

## 結果および考察

A法により30日間観察（朝夕2回観察）した場合の精管結紮牛による発情牛の発見率は表1のとおりであった。

表 1 発 情 発 見 率

種 類	頭数	発情牛頭数	発情牛に非発情牛に		発 情 発 見 率
			乗駕した頭数	乗駕した頭数	
黒 毛 和 種	37	38	25	3	65.8
ホルスタイン種	13	15	10	2	66.7
計	50	53	35	5	66.0

黒毛和種およびホルスタイン種とも発見率は類似しており品種による違いは認められなかった。また、供試牛全体の発見率は66.0%であり満足する成績は得られなかった。このように、発見率が低下する原因として考えられることは、

## 1. めす牛群に対する雄牛の必要頭数の不足

1日に発情牛が2頭以上の場合の発見率は80%前後であったが3頭以上の場合53.3~66.6%となり低下する傾向が認められた。このことから混牧雄牛の頭数不足が考えられた。

## 2. 雄牛の月令および発育と繁殖めす牛の群行動

本試験に供試した雄牛は10ヵ月、体重280kg前後のもので、ほぼ、繁殖めす牛と同様な発育をしたものであったが発情時においても繁殖めす牛の中には雄牛よりも優位な競合を示すものがあり、このことが白インクの付着を阻害する要因となっていると思われる。すなわち、供試雄牛は繁殖めす牛よりもすぐれた発育を示しているものを供用する必要がある。

## 3. 雄牛の乗駕欲

精管結紮した雄牛は乗駕欲、旺盛であり発見率を低下させる直接的な原因として結びつかなかったが、1日のうち AM 9.00 前後および PM 4.00 前後が旺盛な乗駕欲を示し、日中は採食活動が優先しており、ほとんど乗駕行動を示さなかった。また、雨天の日における雄牛の抽出効果はすぐれたものがあり100%の発見率を示した。これらのことから、雄牛の乗駕行動は気象および採食行動とも関連していると思われる。

## 4. 発情発見具の不備

雄牛の胸垂部に白インクを装着し、発見具としたが白インクの保持日数は2日前後であり省力的な発情発見とはいえ、また、このことにより発見率の低下が考えられた。

B法においては雌雄における競合の強弱および発見具の良否により発情牛の摘出が異なることが考えられ、また、結紮牛による生殖器病の発生原因となることがA法において示唆されたので供用雌牛群より発育が優位であり、かつ、観血去勢した雄牛を供試した。その結果は表2のとおりであった。

表 2 去勢牛利用による発情発見率

発情頭数	発情牛に乗 駕した頭数	非発情牛に乗 駕した頭数	発情発見率
52 頭	41 頭	4 頭	78.8 %

去勢牛による発情発見率は78.8%でありA法よりも良好な結果となった。また、非発情牛であるにもかかわらず去勢牛を許容した雌牛が4頭いた。これらの雌牛はいずれも妊娠牛であるにもかかわらず発情様徴候を示した。そのうち3頭は発情の予定日と一致し、1頭は黄体期であった。

このことから、去勢雄牛は発情牛のみならず発情様徴候を示す妊娠牛にも乗駕することが判明した。

白印肉を懸垂した発見具は放飼場の泥濘化により印肉の付着が認められない場合があった。このことは予備牧区の設置または泥濘化しない程度の適正な放飼面積を考慮すればふせげるものと思われる。

発情牛であるにもかかわらず去勢牛が乗駕しない原因を考察するために表3に非乗駕許容牛の発情徴候を示した。

表 3 非乗駕許容牛の発情候徴

非乗駕許容 牛頭数	発情徴 弱頭数	雌牛の雄牛 忌避頭数	正常牛
11 頭	7 頭	1 頭	3 頭

非乗駕許容牛11頭のうち発情が微弱であり乗駕許容しなかったと考えられるもの7頭、去勢雄牛が忌避したと思われるもの1頭、正常牛であるにもかかわらず乗駕しないもの3頭が認められた。

また、これまでいわれているように雌雄の相性による

忌避行動は1頭認められたにすぎず、雄牛の乗駕行動は雌牛の発情徴候による影響が強いと思われた。A法において認められたように1日当り発情頭数が増加するにつれて発見率が低下する傾向は認められなかった。この主要な原因は供試面積の違いによるものと思われるが定かではない。

午前および午後約20分間観察した乗駕許容牛の発情発見時期を表4に示した。この結果から去勢牛は発情中期(発情最盛期)において最も高く初期に低かった。このことは午前、午後2回観察することにより発情牛を発見した時点で大半が現地で授精できる利点となる。

表 4 発 情 発 見 時 期

頭 数	初 期	中 期	末 期	初~中期	中~末期
17 頭	1 頭	10 頭	2 頭	2 頭	2 頭

以上の結果より、雄牛の性行動を利用する発情牛の発見法は、供用雄牛の月令、繁殖雌牛群に対する雄牛の必要頭数などを考慮すれば雄牛による抽出効果が高まると思われた。

しかしながら、集団繁殖用雌牛の発情を適確に発見し、かつ、受胎率を向上しなければならないことを考慮すると、これら簡易発見法は飼育管理者の補助対象にすぎない。

一方、放牧牛の発情徴候は、一般に持続性発情あるいは発情微弱牛などの発情徴候不全牛がかなり認められる。

このことが飼育管理者による発情発見を困難にしている主要な要因であると思われる。今後、こうした面から放牧管理形態が雌牛の繁殖生理にいかなる影響を与えているかを検討する必要があると考えられた。