

## 周年放牧黒毛和種の同期化処置時期、BCSおよび卵巣形態と発情・妊娠との関係

片平清美

### 目的

周年放牧黒毛和種の繁殖経営の原則は、血統的に優れた子牛を、確実に多頭数生産することである。血統的に優れた子牛は受精卵移植か人工授精で可能であり、確実な頭数生産はマキ牛が有効である。この3つの繁殖方法を組合わせて繁殖システムを確立することが求められる。本研究は上述の繁殖システムを確立するため、同期化処置の時期とBCS、卵巣形態、発情および人工授精での受胎との関係を検討した。

### 材料と方法

平成3年2月および3月分娩牛24頭と5月分娩牛15頭を用いて、プロスタグランジンF<sub>2</sub>アルファ（PG）の1回処置により発情同期化を行なった。処置時にBCS、子宮角および卵巣の形態を生殖器評価基準（第1表）により触診で評価し、これらの評価値とその後の発情および受胎との関係を検討した。

### 結果と考察

同期化月によるボディコンディションスコア（BCS）頻度の分布を見ると、2月、3月では粗飼料不足により2.33以下のBCSの牛が増加していた。一方、5月には牧草の再生でBCSが高まり、BCSが2以下の個体は見られなくなった。同期化月による子宮経、卵巣の長さ、卵巣の高さおよび卵巣の幅のスコア別頭数分布をみると、2月、3月の同期化牛は子宮経、卵巣の長さ、卵巣の高さおよび卵巣の幅などが小さい傾向にあるのに対して、5月同期化牛は子宮の諸形態が大きいスコアの個体が多い傾向が見られた。第1図に同期化時期別の卵巣構造スコアの分布を示した。2月、3月同期化牛では冬季の低栄養の影響により卵巣構造のスコアが1の個体が多く見られた。これらの結果は同期化処置時点での繁殖牛のBCSが、子宮や卵巣の諸形態に大きく影響していることを示した。

同期化処置牛の産歴によるBCSの分布の違いを見ると、BCSが2以下の個体は初産牛に多く見られ、周年放牧での初産牛の栄養管理の必要性が示唆された。産歴による子宮経、卵巣の長さ、卵巣の高さおよび卵巣の幅のスコア別頭数分布を見ると、初産牛は子宮経、卵巣の長さ、卵巣の高さおよび卵巣の幅のスコアは低い個体が多くみられ、これらは初産牛が低いBCSの個体が多いことと関連した結果であると推察された。しかし、遺伝的な要素も考えられるため、この点は更に検討する必要があると考えられた。第2図に産歴による卵巣構造スコアの分布を示した。これによるとスコア1の個体が特に初産牛で多く見られた。

同期化処置牛のその後の発情・不発情によるBCSの分布の違いを見ると、不発情牛はBCSが2以下の個体で多く見られた。また、発情牛と不発情牛の子宮経、卵巣の長さ、卵巣の高さおよび卵巣の幅のスコア別頭数の分布を見ると、不発情牛の子宮経、卵巣の長さ、卵巣の高さおよび卵巣の幅のスコアは1の場合が多く、子宮や卵巣の発達が悪い個体は不発情になる場合が多いことが示唆された。第3図に発情牛および不発情牛での卵巣構造スコアの分布を示した。これによると卵巣構造スコアが1の個体でもかなりの頭数で発情が見られたが、全体としてスコアが1の個体では不発情が多い傾向が認められた。

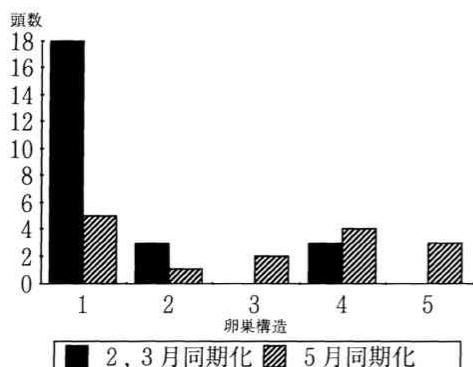
同期化処置牛のその後の受胎・不受胎によるBCS分布の違いを見ると、不受胎牛ではBCSが2以下の個体が多く見られた。受胎・不受胎牛の子宮経、卵巣の長さ、卵巣の高さおよび卵巣の幅のスコア別の頭数の分布を見ると、不受胎牛では子宮経、卵巣の高さおよび卵巣の幅のスコアが1の個体が多く、子宮の発達が悪い個体は不受胎になる可能性が高いことが示唆された。第4図に受胎・不受胎牛別の卵巣構造スコアの分布を示した。これによると、卵巣構造スコアが1の個体で不受胎牛が多く発生する傾向が認められた。

**摘 要**

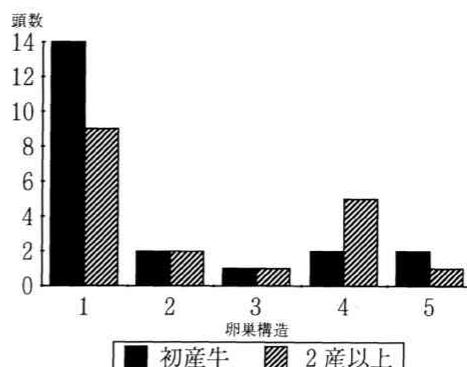
2月および3月処置牛のBCSは2<sup>-</sup>や2の個体が多く、5月処置牛ではBCSが異常に低い個体は見られなくなった。5月処置牛では子宮経が大きく、卵巣の長さ、高さ、幅が大きく、卵巣の構造がスコアー1以外の個体が多く見られた。2月および3月処置牛では不発情・不妊の個体が多く、5月処置牛は発情率100%で、妊娠率が高まった。不受胎牛のBCSは2<sup>-</sup>や2が多く、これらの牛の栄養管理が、同期化処置前に必要であると考えられた。

**第1表 生殖器評価基準の説明**

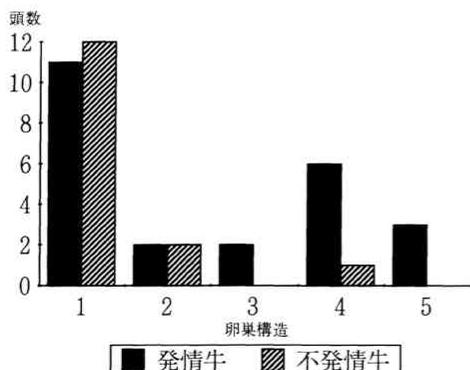
| 繁殖器<br>スコアー | 子宮角の<br>およその幅<br>(mm) | 卵巣のおよその大きさ        |                   |                  | 卵 巢 の 構 造        |
|-------------|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
|             |                       | 卵巣の<br>長さ<br>(mm) | 卵巣の<br>高さ<br>(mm) | 卵巣の<br>幅<br>(mm) |                  |
| 1           | <20                   | 15                | 10                | 8                | 卵胞なし             |
| 2           | 20-25                 | 18                | 12                | 10               | 8mm程度の卵胞         |
| 3           | 25-30                 | 22                | 15                | 10               | 8-10mm程度の卵胞      |
| 4           | 30                    | 30                | 16                | 12               | >10mmの卵胞と黄体がありうる |
| 5           | >30                   | 32                | 20                | 15               | >10mmの卵胞と黄体がある   |



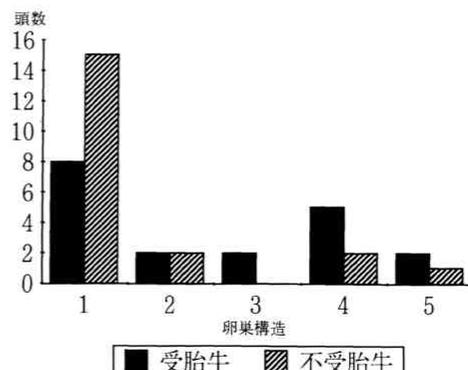
**第1図** 発情同期化処置時期による卵巣構造スコアー頻度分布



**第2図** 発情同期化処置牛の産歴による卵巣構造スコアー頻度分布



**第3図** 発情同期化処置牛の発情・不発情牛別卵巣構造スコアー頻度分布



**第4図** 発情同期化処置牛の受胎・不受胎牛別卵巣構造スコアー頻度分布