

## 北海道における乳牛の泌乳曲線の検討

鈴木 三 義

家畜生産科学科家畜育種学研究室

### 1. 目 的

乳牛の泌乳能力の早期判定（能力検定の短期化）や飼養管理面からも、泌乳パターンを知ることは重要である。通常、泌乳曲線は、分娩後約3～6週間で泌乳のピークに達し、その後徐々に減少するような曲線と言われているが、現実には、このような典型的曲線はまれであり、雌牛の産次や分娩季節の違いなどにより、さまざまな形状が有る。

そこで本分析は、乳牛の群検定において泌乳曲線に影響が考えられる産次、分娩季節、地域差の効果を明らかにすることにより泌乳曲線モデル構築のための基礎的知見を得るため行った。

### 2. 方 法

分析に用いたデータは、北海道において昭和50年から開始された乳牛検定資料のうち、昭和51年10月までに乳期を完了した53,410頭の泌乳記録である。これらの記録は、月1回の立会検定により測定される日乳量からなり、この分析では、検定期間を最大10カ月（305日）とし、これを越えるものは用いなかった。そして、1カ月ごと泌乳ステージを考えた。地域の分類は、各支庁ごとにされており、その中で検定頭数の多い3地域（石狩、十勝、根室）を選んだ。これらの地域、産次、分娩季節、泌乳ステージ subclass の平均日乳量を計算し、各地域・産次・分娩季節別の泌乳曲線を求め検討した。

### 3. 結 果

- (1) 産次の進行に従って泌乳ピーク時の乳量は、増加を示した。これは初産から2産、2産から3産と顕著であったが、それ以上の産次になるとこの現象はみられない。逆に、泌乳の持続性は、初産で最も高く、2産、3産以後という順に減少した。
- (2) 泌乳曲線に対する分娩季節の影響は、観察された。すなわち、5月から7月にかけての草地および気候条件の良好な放牧期が泌乳量の増加をもたらすが、泌乳ステージの中期から後期に、この条件の良い放牧期を経過した雌牛が泌乳の持続性も良く総乳量ですぐれていることが観察された。また、このような泌乳曲線は、2峰性を示し、このタイプのものとしては10～2月分娩のものであった。
- (3) 地域別にみた場合、夏期と冬期の泌乳量の差は、石狩より十勝において、さらに根室が大きく、このことは泌乳曲線にも現れ、同一産次・分娩季節の2峰性の泌乳曲線でも、根室において一段と明白な形を示した。

#### 4. 考 察

以上のように、乳牛の泌乳曲線は、雌牛の産次、分娩季節、地域差により変化することが示された。泌乳曲線モデルは、以前から多くの研究者により、線形化されたものや非線形のもものが提案されている。しかしながら、季節変動を表わすパラメータを含むものはほとんどなく現実的でなかった。季節的変動は、地域より大きさが異なることが予想されることから、現在集積されつつあるデータを含めることにより、一層現実に適したモデル構築すべく、広範な分析を進めて行く予定である。