

褐毛和種去勢牛の肥育期間における増体曲線

農業研究センター 畜産研究所 大家畜部

研究のねらい

肉用牛の体重や体高等の発育曲線は、種雄牛及び繁殖雌牛については従来から作成され、順次改訂されている。しかしながら、現在肉用牛の主目的である牛肉生産の主流をなす去勢牛については、飼養方法等によりかなり動きがあること等からあまり作成されていない。

そこで、肥育期間における増体面での目安として利用できるように、増体曲線の作成を行った。

研究の成果

1. 作成方法

- (1) 肥育試験牛及び産肉能力間接検定牛の102頭(交配種雄牛:12頭)を用い、1頭ごとに大塚の非線形回帰分析プログラムにより、下記のプロディー発育曲線の未知のパラメーターを推定した。

$$y = A(1 - be^{-kt})$$

y:体重
A, b, k:未知のパラメーター
t:日齢

- (2) 次に、これら1頭ごとの曲線から、300～700日齢時の10日間隔の体重を推定し、その平均値を用い、(1)と同じ方法により曲線を作成し、これを増体曲線とした。

2. 作成した増体曲線

$$y = 1040.9(1 - 1.3066 \cdot e^{-0.0020141t})$$

3. 留意点

- (1) 増体良好な場合の標準的な増体曲線である。
- (2) 適用できる日齢は、300～750日齢程度である。

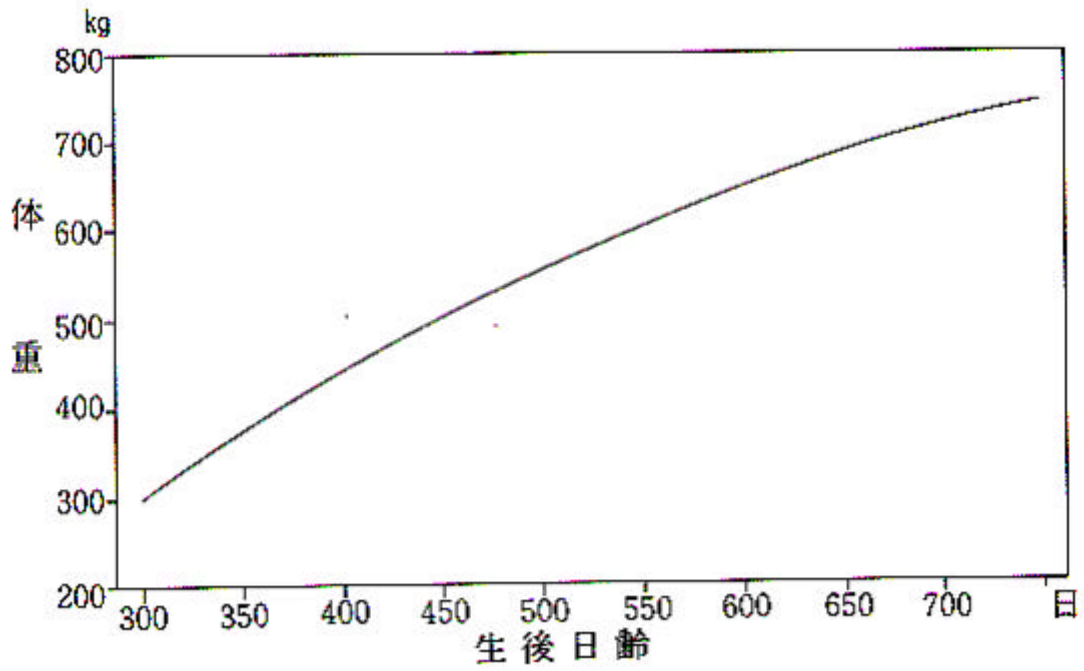


図1 褐色和種去勢牛の増体曲線

表1 増体曲線から推定した体重及びDG

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 生後日齢 (日) | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 730 | 750 |
| 体重(kg) | 298 | 369 | 434 | 492 | 545 | 592 | 635 | 674 | 709 | 728 | 741 |
| DG(kg) | 1.49 | 1.34 | 1.22 | 1.10 | 0.99 | 0.90 | 0.81 | 0.73 | 0.66 | 0.62 | 0.60 |
| | (導入) | 筋肉成長期 肉質改善期 | | | | | 仕上期 | | | | |