

日本短角種去勢肥育牛の体重推定法

(畜試 肉牛部)

1、背景とねらい

日本短角種の肥育は、昭和57年からの日本短角種一貫生産モデル事業や経済肥育事業を契機に、繁殖地帯に地域内一貫として普及し始め、現在各地で「産直」として定着してきている。

「産直」は、定時、定量、定質出荷が原則であるが、現在枝肉重量は年々大きくなり、品質のバラツキも拡大する傾向にある。

肥育牛の体重を計ることは、出荷時期を把握するばかりでなく、飼養技術の改善にも連なる大切な技術であるが、体重計は高価で、測定には多くの労力を必要とするので、ほとんど実施されないのが現状である。

黒毛和種の体重推定尺は、中国農試式が一般に使用されているが、今回日本短角種の体重の推定法についての若干の知見を得たので普及奨励事項に供する。

2、技術の内容

1) 昭和56～62年に実施した日本短角種間接検定材料牛264頭について、4週間ごとの延3226頭の測尺値を分析し、中国農試式推定尺と比較し、高い相関と適合度が得られた回帰式を作成した。

また、昭和62年日本短角種間接検定牛40頭(延370頭)について、胸囲と斜体長からの推定式を作成した。

(1) 推定法A

$$\text{推定体重} = (\text{胸囲}) \times 2.34587 \div 442.5$$

(R²=0.961 n=3226)

(2) 推定法B

$$\text{推定体重} = (\text{胸囲}) \times 1.76278 \times (\text{斜体長}) \div 0.65508 \div 579.5$$

(R²=0.952 n=370)

表 1 実測体重に対する適合度の比較

(n=延370頭)

実測体重との誤差	3%以下	3~5%	5~7%	7~10%	10~15%	15%以上
中国農試式 (牡牛)	33.5%	18.9	15.4	20.3	11.4	0.5
中国農試式 (肥育)	27.6%	15.1	11.9	15.9	15.1	14.3
推 定 法 A	48.6%	22.7	13.5	12.7	2.4	0
推 定 法 B	57.3%	23.5	11.9	6.2	1.1	0

2) また、枝肉重量 (冷) と胸囲との回帰式 ($R^2=0.75$) を求め、実測値と比較し、約65%が5%以内の誤差で推定できた。

$$(1) \text{ 枝肉重量 (冷) } = 3.747 * (\text{胸囲}) - 422.8 \quad (R^2=0.753)$$

3、普及上の留意事項

- 1) 牛は平らな場所に正姿勢に立たせて測定すること。
- 2) 斜体長は牛の右側からテープで測定する。
- 3) 調査牛の体重範囲は200~700kg程度である。
- 4) 牛の飼養条件や栄養状態、性による差などは今後検討しなければならない。
2シーズン放牧肥育の放牧時推定体重は20~30kg低くみる必要がある。
今回の分析値は間接検定の飼養法による肥育牛からである。(濃厚飼料体重比1.8%、粗飼料飽食、前期コーンサイレーズ給与)

4、関連試験課題名

日本短角種の効率的・一貫生産流通体系確立のための試験調査

5、参考資料

- 1) 石原盛衛 etc 和牛の簡易体重計算法に関する研究 中国農試報告2巻3号