

1. 背景とねらい

生体における肉質等の測定技術を確立することは、効率的な肥育経営や育種改良を推進していくうえで極めて有益である。

そこで、超音波肉質測定装置を用いて黒毛和種間接検定牛を対象とした肉質測定を行い、実測値（検定成績）との整合性を検討した結果、肉質等の予測の可能性が示唆されたので参考に供する。

2. 技術の内容

- (1) 超音波肉質測定装置は富士平工業製のスーパーアイ・ミートを用いた。
- (2) スーパーアイ・ミートの使用時の設定は、輝度を60前後、近距離ゲインを20前後及び遠距離ゲインを1.4前後とし、フォーカスは2,3,4を同時に用いて測定した。
- (3) 検定成績と超音波測定値との関係について検討した結果、測定値は生体内の状態を反映していることが示され、屠殺の2カ月程度前には皮下脂肪厚及び脂肪交雑基準値の予測が可能であることが示唆された。

3. 指導上の留意事項

- (1) 調査牛は平成6年度間接検定6セット46頭であった。検定終了時の平均月齢は20.8カ月齢、平均体重は579.2kgであった。
- (2) 枝肉測定は、全国和牛登録協会の定める「和牛種雄牛産肉能力検定法」に従って行い、肉質の判定は「牛枝肉取引規格」に基づいて全国和牛登録協会が判定した。
- (3) 生体の測定項目は、牛枝肉取引規格の第6～7肋骨間切開面の測定部位とし、「サシ」の状態を脂肪交雑基準で評価した（表1、2）。
- (4) 屠殺直前の測定値と検定成績との間には、全ての測定項目において有意な正の相関が認められた（表-1）。
- (5) 屠殺約2カ月前の測定値と検定成績との相関は、ロース芯断面積を除き有意な正の相関が得られ、皮下脂肪厚及び脂肪交雑基準で高い相関が認められた（表2）。
- (6) 測定時には、超音波が良く伝わるように食用油等を充分塗布するとともに、牛を正しい姿勢に立たせ、測定中に牛が暴れないよう注意し、測定誤差を最小にするように努める。
- (7) 正確な測定には、ある程度（切開部位の筋肉の走行等）の解剖学的知識が必要である。

4. 試験成績

表-1 超音波測定値と検定成績との相関係数（単相関）－屠殺直前－

単位：cm, cm²

測定項目	超音波推定値	検定成績	相関係数
脂肪交雑基準	1.8±0.5	2.3±0.8	0.55***
皮下脂肪厚	1.5±0.5	2.0±1.5	0.77***
筋間脂肪厚	3.0±0.8	5.3±0.7	0.46**
脂肪を含まないバラの厚さ	4.4±0.6	6.3±0.8	0.52***
コース芯断面積	50.3±7.0	47.2±4.6	0.41**

*** : p < 0.001

** : p < 0.01

表2 超音波測定値と検定成績との相関係数（単相関）－屠殺約2ヵ月前－

単位：cm, cm²

測定項目	超音波推定値	検定成績	相関係数
脂肪交雑基準	1.5±0.4	2.3±0.8	0.67***
皮下脂肪厚	1.4±0.5	2.0±1.5	0.75***
筋間脂肪厚	2.7±0.8	5.3±0.7	0.48***
脂肪を含まないバラの厚さ	4.2±0.5	6.3±0.8	0.35*
コース芯断面積	50.4±6.1	47.2±4.6	-0.10

*** : p < 0.001

** : p < 0.01

* : p < 0.05