

家畜改良センター 技術マニュアル 12

超音波診断装置による牛の肉質診断法

独立行政法人 家畜改良センター

はじめに

肥育牛の産肉形質は、と畜解体することで初めて評価が可能である。肥育牛の産肉形質を肥育途中で正確に判定できれば農家段階では肥育牛の出荷適期の見極めなどが行え、より効率的な肥育が行える可能性がある。

近年、医療分野で用いられている超音波診断器を肥育牛に応用し、肥育途中での産肉形質の推定技術が普及しつつある。特に枝肉品評会等への出品牛の選定などには、その威力を発揮している。

しかし、超音波画像の評価は主観的に行われることもあり、超音波診断による産肉形質の経時的変化等は未だ解明されていない。

家畜改良センターでは、平成4年度から国内において広く用いられている電子リニア走査式の超音波診断装置（スーパーアイミート：富士平工業製）を用い、肥育牛の生体における産肉形質の推定技術に関する調査試験に取り組み、一定の成果が得られてきた。このことから、平成9年度に家畜改良センター技術マニュアル2として超音波診断装置の基本的な操作方法と超音波画像とその枝肉写真を比較揭示し、本技術の基礎的マニュアルを発行した。今回のマニュアルでは応用編としてこれまで調査した肥育牛のうち産肉形質に特徴のあるものを選定し、その経時的変化を示すこととした。実際に画像から得られた情報とこのマニュアルに揭示した情報とを比較し、効率的肥育技術の確立に利用していただければ幸いである。

（独立行政法人家畜改良センター 技術部技術第二課）

家畜改良センター 技術マニュアル 12 目次

はじめに	1
1 測定部位	
(1) 骨格	5
(2) 筋肉	5
2 測定	
(1) プローブと牛体の密着	9
(2) 測定人員	9
3 装置の設定	12
4 超音波画像の評価方法	
(1) 胸最長筋面積	17
(2) バラ厚	18
(3) 皮下脂肪の測定	18
(4) 脂肪交雑	20
5 産肉形質の経時的变化	
(1) 胸最長筋面積	25
① ビタミンAコントロールが胸最長筋面積に及ぼす影響	
② 若齢肥育における肥育前期高タンパク飼料が胸最長筋面積に及ぼす影響	
(2) バラ厚	33
① ビタミンAコントロールがバラ厚に及ぼす影響	
② 若齢肥育におけるビタミンAコントロールがバラ厚に及ぼす影響	
③ 若齢肥育における前期高タンパク飼料がバラ厚に及ぼす影響	
(3) 皮下脂肪厚	41
① ビタミンAコントロールが皮下脂肪厚に及ぼす影響	
② 育成期濃厚飼料多給が皮下脂肪厚に及ぼす影響 (雌)	
③ 育成期濃厚飼料多給が皮下脂肪厚に及ぼす影響 (雄去勢)	
④ 肥育前期の高タンパク飼料が皮下脂肪厚に及ぼす影響	
(4) 脂肪交雑	50
① ビタミンAコントロールがBMS (No.) に及ぼす影響	
② 若齢肥育における前期高タンパク飼料がBMS (No.) に及ぼす影響	
6 参考 BMS (No.) の経時的变化の例	64
おわりに	68
