

研究成果の紹介

黒毛和種肥育牛の枝肉横断面画像からみた去勢牛と雌牛の枝肉特性について

黒毛和種牛の枝肉評価において、現状では数値化されていない筋肉や脂肪等の面積・各部位の構成割合等を分析したところ、脂肪面積は性差がないが、各筋肉と筋間脂肪は去勢牛の方が、皮下脂肪は雌牛の方が大きいという性別による枝肉特性がみられた。

内 容

黒毛和種牛における枝肉評価は、脂肪交雑（霜降りの度合い）が枝肉単価を決定付ける重要な要素となっている。しかし、同じ脂肪交雑でも枝肉単価に幅があることから、様々な項目が評価され、枝肉価格が決定されていると考えられる。現状の枝肉評価では、数値化されている項目はロース芯面積、ばら厚および皮下脂肪厚等と限られており、その他の部位の面積等は数値化されていない。これらのことから、畜産技術センターは枝肉断面における筋肉や脂肪の面積、構成割合等を分析し、枝肉の市場価値を高めている形質を把握することで、神戸ビーフのさらなるブランド力強化を目指している。

2022年4月から9月に枝肉市場に出荷された、但馬牛851頭（去勢牛559頭、雌牛292頭）について枝肉の第6～7肋骨間切開面をミラー型牛枝肉横断面撮影装置で撮影し、画像解析ソフトウェア(Beef Analyzer II)により各部位の面積、脂肪面積の割合等を算出するとともに、各部位の構成割合を算出した。調査項目（図参照）は、脊柱と脊柱に垂直になるよう伸ばした線と体表で囲まれた範囲で胸椎を除いた部分（以下、「全体」）を対象とし、筋肉は胸最長筋、僧帽筋、広背筋の一部、背半棘筋、腸肋筋、頭半棘筋および肋間筋の一部を抽出した。筋間脂肪および皮下脂肪については上記筋肉部分を除いた面積を算出した。

各部位の面積（データ省略）では、「全体」、僧帽筋および背半棘筋は去勢牛が大きかった($p < 0.01$)。胸最長筋は雌牛が大きかった($p < 0.05$)。また、筋間脂肪は去勢牛が大きく($p < 0.05$)、皮下脂肪は雌牛が大きかった($p < 0.05$)ものの、脂肪の合計面積には性差はみられなかった。

各筋肉内の脂肪面積割合（表）は、胸最長筋は性差がみられなかった($p = 0.94$)のに対し、僧帽筋と背半棘筋は去勢牛の方が高かった。

表 各筋肉内の脂肪面積の割合 (%)

筋肉の種類	去勢牛(559頭)	雌(292頭)	有意水準
胸最長筋	49.5	49.5	n. s
僧帽筋	41.1	32.5	$p < 0.01$
背半棘筋	46.3	43.8	$p < 0.01$

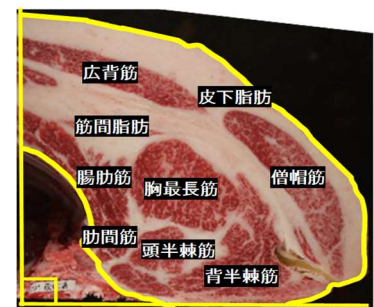


図 枝肉横断面画像

各部位の構成割合（データ省略）では、筋肉の合計面積の割合は去勢牛が、脂肪の合計面積の割合は雌牛がそれぞれ高かった($p < 0.01$)。胸最長筋の割合は雌牛が高かった($p < 0.01$)。

今後の方針

性別による枝肉特性がみられたことから、今後は特徴のある項目を中心に枝肉評価や価格との関連調査をすすめるとともに、新たな枝肉評価形質を数値化し、枝肉評価との関連を分析することでブランド力向上に活用する。また、新たな指標が得られた場合、総合的に市場評価の高い枝肉の作出に寄与させるため、育種価評価や飼養管理技術との関連性を検討する。

吉田 恵実(農林水産部流通戦略課) (前家畜部)