

バイパスアミノ酸を活用した若狭牛の短期肥育技術

近年、飼料価格等の高騰により若狭牛の生産費は増加しています。低コスト化には肥育期間の短縮が有効ですが、枝肉価格の下落が懸念されます。そこで、通常の飼料にバイパスアミノ酸製剤を加えることで肥育効率を高め、枝肉価格を下落させることなく肥育期間を短縮できる技術について報告します。

1 技術内容

(1) 不足しているアミノ酸の選定

肥育期間を短縮するため、効率的なタンパク質の合成を促すアミノ酸を血中濃度から選定しました(図1)。県内の黒毛和種肥育牛を対象に、20種の血中アミノ濃度を測定したところ、リジンとメチオニンが不足していることが分かりました。これらのアミノ酸は、牛への給与が禁止されている動物性タンパクに多く含まれるため、不足しやすいと考えられます。

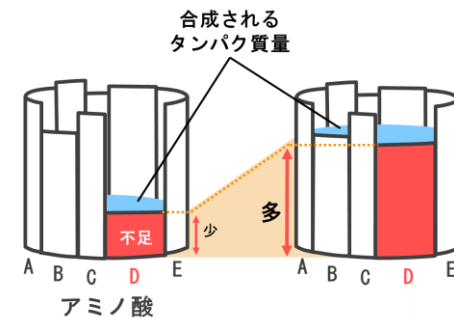


図1 タンパク質の合成 (イメージ)

(2) 給与量および給与期間

アミノ酸は過剰に与えても、血中へ排出され無駄になるため、給与量は1日あたり、バイパスリジン製剤 80g (リジン含量 20g)、バイパスメチオニン製剤 20g (メチオニン含量 12g) で十分です。

給与期間は、肥育牛の体づくりに重要な時期である9か月齢から18か月齢とし、通常の飼料に混ぜて与えます。

(3) バイパスアミノ酸給与による枝肉への効果

飼料に、リジンとメチオニンの製剤を加えて肥育し24か月齢で出荷した牛枝肉は、胸最長筋面積は大きく、皮下脂肪は薄くなり、歩留基準値が高くなります(表1)。

【技術の効果およびコスト】

歩留基準値を基に枝肉単価を算出し、1頭当たりの収支を試算しました(表2)。アミノ酸を給与することで、歩留基準値が高まり枝肉単価が向上するため、従来の若狭牛と同等の価格の牛が、肥育期間を4か月短縮して生産できます(表2)。さらに、肥育期間の短縮により牛舎の回転率を高められるため、従来よりも8割以上の所得向上が期待できます。

表1 アミノ酸同時給与による枝肉への影響

区分	給与区	無給与区
出荷月齢(か月)	24.9	24.8
枝肉重量(kg)	482.2±12.5	477.0±11.7
胸最長筋面積 (cm ²)	72.0±5.9	65.0±5.9
バラの厚さ (cm)	7.5±0.5	7.5±0.4
皮下脂肪の厚さ (cm)	1.9±0.2	2.5±0.4
歩留基準値	76.1±1.0	74.6±0.5

平均値±標準偏差

表2 肥育牛1頭当たりの収支

(円)	24か月出荷 (アミノ酸有)	28か月出荷 (アミノ酸無)
歩留基準値 ※1	76.1	74.6
枝肉単価	2,625	2,511
枝肉重量 (kg)	482.2	502.0※2
枝肉価格	1,266,000	1,261,000
子牛代※3	598,000	598,000
飼料代※4	357,000	452,000
アミノ酸代	45,000	
固定費※4	91,000	91,000

所得 175,000 - 120,000 = 55千円

※1 24か月出荷は給与区、28か月出荷は無給与区のデータを利用

※2 無給与区を28か月出荷と想定 (+25kg)

※3 令和4年度北陸三県和牛子牛市場去勢平均価格

※4 令和4年農林水産統計肉用牛生産費 去勢若狭肥育牛生産費より