

黒毛和種肥育牛におけるゲノミック評価を活用した枝肉成績の予測

研究のねらい

黒毛和種の能力評価の一つとして BLUP 法による育種価予測が活用されていますが、両親の推定育種価が判明するまでに時間がかかることや、子牛の期待育種価は両親の能力の平均値で求められるため、予測値と実測値が一致しない場合もあります。一般社団法人家畜改良事業団では、遺伝子の変異を調べることで、産肉形質等の能力を予測するゲノミック評価技術を開発し、BLUP 法による育種価よりも精度の高い予測値が得られることが期待されています。

そこで、子牛の育成段階でゲノミック評価を行い、肥育後の枝肉成績と比較して、その精度を検証しました。

技術の特徴

1 黒毛和種去勢牛(父はすべて美津照重)8頭を枝肉重量のゲノミック評価値が高い区(高評価区)および低い区(低評価区)とし、生後30ヵ月齢まで肥育しました。

ゲノミック評価値と発育成績を比較したところ、終了時体重および日増体量は高評価区が有意に良好でした(表1)。

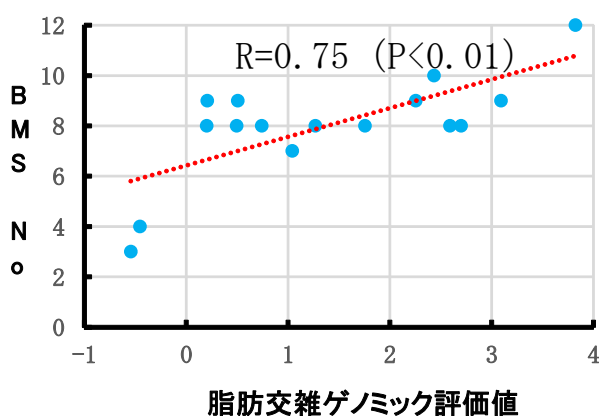


図1 脂肪交雑ゲノミック評価値とBMS No

表1 肥育試験の発育成績

項目	高評価区	低評価区	有意確率
終了時体重(kg)	894	789	0.04
日増体量(kg/日)	0.93	0.78	0.02

2 第11回全国和牛能力共進会(平成29年9月開催)第9区(去勢肥育)候補牛16頭のゲノミック評価値と枝肉成績の関係を調査したところ、

(1) 脂肪交雑ゲノミック評価値と枝肉の脂肪交雑(BMS No)に相関関係($R=0.75$)が認められ、ゲノミック評価からBMS Noの予測が可能でした(図1)。

(2) 枝肉重量ゲノミック評価値と枝肉重量に相関関係($R=0.79$)が認められ、ゲノミック評価から枝肉重量の予測が可能でした(図2)。

3 以上のことから、ゲノミック評価は高い精度の予測であることを実証できました。

今後の取り組み

今後は、子牛の育成段階でのゲノミック評価を活用した効率的肉牛生産技術の確立に努めます。(執筆者: 浅田 勉)

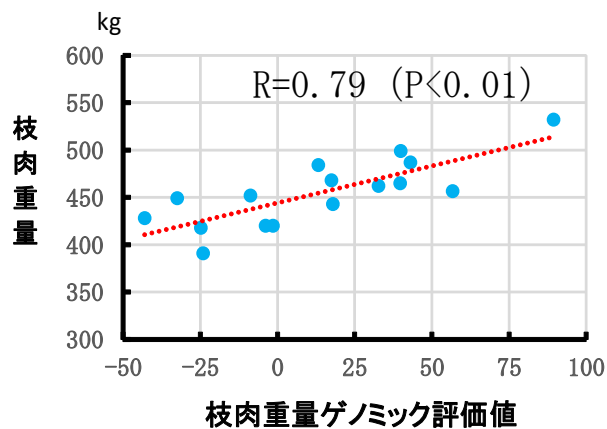


図2 枝肉重量ゲノミック評価値と枝肉重量

連絡先: 群馬県畜産試験場 肉牛係 (電話027-288-2222)