

市販の綿棒で採材した鼻腔内試料でもゲノミック評価が可能

福島県農業総合センター 畜産研究所 動物工学科

1 部門名

畜産－肉用牛－育種・選抜

2 担当者名

篠田肇、小林由希子、矢内伸佳、松澤保

3 要旨

近年、黒毛和種の選抜方法として SNP(一塩基多型：Single Nucleotide Polymorphism)と呼ばれるゲノム情報の一種を用いたゲノミック評価が注目されている。

鼻腔内からゲノミック評価用の検体を採材するには専用キットを用いるのが一般的であるが、より安価な方法として、市販の滅菌綿棒(図1)を用いて採材し、冷蔵条件(4°C)で保管した場合、解析に必要な十分量の DNA を確保でき(表1)、採材から2日間経過した試料から、一般的にゲノミック評価に用いる血液検体と同程度の品質の DNA が得られる(図2)。

- (1) 綿棒は、綿部分の直径が約 10mm、長さが約 20mm で軸長が 150mm のものを使用する。
- (2) 他の DNA の混入を防ぐため綿部分に触れない。
- (3) 適切に鼻腔内試料を得るために、10 秒間鼻腔内を拭い試料を採材する。
- (4) 採材資材の単価は、1 検体あたり専用キットは 2,016 円、市販滅菌綿棒は 26 円である。



図1 採材に用いた滅菌綿棒

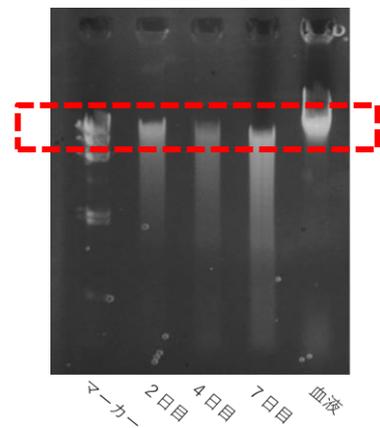


図2 鼻腔内試料の電気泳動像

※血液と同じ位置に明瞭なバンドが形成されたため同程度の品質と判断(点線囲み部分)

表1 冷蔵保存条件下における DNA 抽出結果

保存日	DNA 濃度(ng/μl)※1	吸光度比(A260nm/A280nm)※2
2	75.8	1.89
4	79.9	1.91
7	86.5	1.90

※1 SNP 型解析に必要な DNA 濃度(ng/μl)：50~100ng/μl

※2 SNP 型解析に必要な吸光度比：1.8 以上

4 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 令和4年度
- (2) 研究課題名 ゲノミック評価を用いた繁殖雌牛の評価 (JA グループ福島による福島県産農産物競争力強化事業、JA グループ福島寄附金)

5 主な参考文献・資料

なし