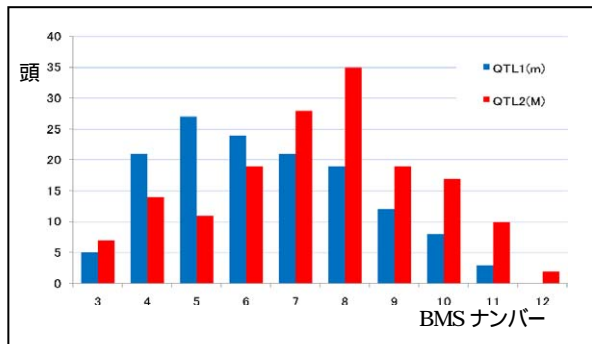


県有種雄牛「菊安舞鶴」の QTL の検出と後継牛の保有状況

【1 成果概要】

県有種雄牛「菊安舞鶴」において産子の BMS ナンバー、ロース芯面積、皮下脂肪厚の形質に影響を与える遺伝子座 (QTL) はそれぞれ第 1 番染色体、第 6 番染色体、第 25 番染色体に位置しています。「菊安舞鶴」息牛の直接検定牛等の QTL 保有状況を調査することが可能です。(表)



左の図の説明

- DNA マーカーによって推定される菊安舞鶴産子の第 1 番染色体の QTL 型と BMS ナンバーの関係を示しています。
- 赤の棒グラフは BMS ナンバーの大きくなる QTL 型の産子、青の棒グラフは BMS ナンバーの小くなる QTL 型の産子のデータです。

表 「菊安舞鶴」産子の直接検定牛等における QTL 保有状況の推定

名号	第 1 番染色体 (BMS No.)	第 6 番染色体 (ロース芯)	第 25 番染色体 (皮下脂肪)	直接検定状況 (H20.12.25 現在)
幸大鶴	M	-	S	H19-6 期 直検終了し H22 現場検定
桜舞鶴	M	r	s	H19-6 期 直検終了し予備牛として待機
菊重舞鶴	m	r	S	H20-1 期 直検終了し待機中
平重舞鶴	m	r	S	H20-1 期 直検終了し待機中
北茂鶴	M	R	s	H20-2 期 直検終了し待機中
益雄舞鶴	M	r	-	H20-3 期 直検終了し待機中
菊夢	M	-	-	H20-3 期 起立不能となり淘汰
森花鶴	M	R	s	H20-5 期 直検中(12/23 開始)

左の表の説明

- 各 QTL についてそれぞれ対立する QTL 型に対し大文字は各形質の数値が大きく、小文字は数値が小さくなる効果の QTL 型を表します。
- 「-」は QTL 近傍での組換え等により判定不能であることを表します。

【2 効果～マーカーアシスト選抜の実現～】

- 1 「菊安舞鶴」息牛において DNA マーカーを用いて QTL 保有状況を事前に調査し直接検定牛を選抜すること等 (マーカーアシスト選抜) が可能となり、改良の正確度向上が期待できます。
- 2 例えば、上の図の赤い棒グラフで示されている QTL 型を持つ息牛を直接検定牛として選び直接検定・現場検定を行うことで、検定成績の底上げを図ることが可能です。

【3 留意事項】

- 1 BMS ナンバーや枝肉重量等の量的形質は多数の遺伝子の関与や環境要因等の影響が大きいため、種雄牛選抜の指標とする場合は育種価評価と併せた利用が必要です。
- 2 種雄牛によって産子の能力に影響を与える QTL の位置は異なるので「菊安舞鶴」産子以外の選抜利用には改めてその家系の解析を行う必要があります。
- 3 「菊安舞鶴」産子に発生する乳頭数不足の主要な原因遺伝子が位置する第 17 番染色体上には枝肉成績に影響を与える QTL は検出されませんでしたので、乳頭数不足の発生の有無は枝肉成績に無関係であると考えられます。

【4 適応対象】

種雄牛造成機関等