

成績概要書 (2003年1月作成)

課題分類：
 研究課題：黒毛和種種雄牛「^{きたみつきよ}北美津清号」(北海道優良基幹種雄牛育成事業)
 担当部署：道立畜試 家畜生産部育種科、畜産工学部受精卵移植科
 担当者名：
 予算区分：国補事業
 研究期間：1996～2002年度(平成8～14年度)

1. はじめに

北海道における黒毛和種の飼養頭数は着実に増加を続けており、わが国の黒毛和種生産基地となることが期待されている。しかし、本道の黒毛和種の産肉能力は府県と比較してやや低い水準にあるとされていることから、改良推進のための道産優良種雄牛の作出が急務となっている。本事業では、一般的な種雄牛検定法に受精卵移植技術を利用した全兄弟検定を組み込んだシステムを用い、優れた産肉能力を持つ「^{きたみつきよ}北美津清号」を作出した。

2. 作出の経過

1) 候補牛の作出と検定システム

計画交配を実施し1組合せ当たり22個、6組で計132個の受精卵を作成する。これを「育種協力農家」の受卵牛に移植し、雄子牛を各組5頭(全兄弟)ずつ計30頭生産する。全兄弟グループの中から発育等に優れた候補牛を1頭ずつ(計6頭)選定し直接検定を行う。同時に候補牛以外の全兄弟牛は去勢して全兄弟検定を行う。直接検定および全兄弟検定の成績により直接検定牛6頭から2頭を選抜する。この2頭の候補牛の精液を用いて生産された去勢子牛各10頭を供試牛として間接検定を行い、最終的な優良種雄牛としての評価を行う(図1)。

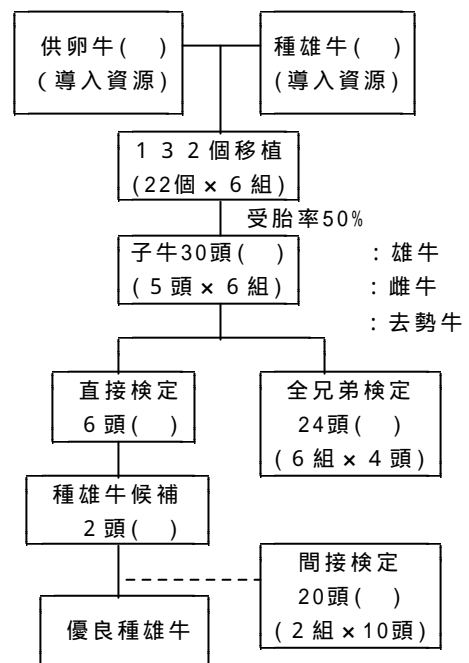


図1 種雄牛の作出モデル

2) 優良種雄牛の選抜

平成11～14年度に実施した計8頭の間接検定の結果、「北美津清号」は脂肪交雑が特に優れていることが明らかになった。また、「北美津清号」は哺育能力に優れた賢深を父に持つなど血統の面でも繁殖雌牛生産に適していることから、本牛を普及奨励すべき優良種雄牛として選抜した。

3. 能力の概要

1) 血統：「北美津清号」は父系系統表記では気高系の「賢深」を父に、藤良系の「みつきよ8」を母とする交配から作出された(図2)。

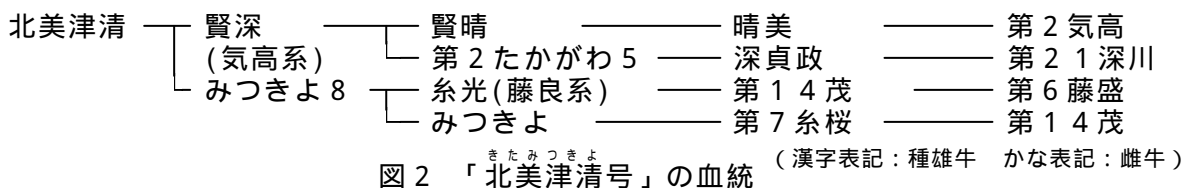


図2 「^{きたみつきよ}北美津清号」の血統

2) 発育性：「北美津清号」の日増体量は直接検定で1.22kg/day、間接検定で0.92kg/dayで全国平均と同程度の水準であるが、検定開始時の体重が間接検定で228kgと小さく、全国平均の259kgに比較して育成時の発育が低い傾向にある(表1、2)。

3) 産肉性：「北美津清号」の枝肉重量は間接検定で331kgと全国平均よりやや小さく、ロース芯面積も44cm²とやや小さい。ただし、これは開始時体重の影響も考えられる(表2)。脂肪交雑は間接検定で3.2と全国平均を大きく上回り(図3、表2)、哺育能力の高い気高系、藤良系の種雄牛では全国で上位の成績であり脂肪交雑の改良への貢献が期待される。

4) 哺育能力：「北美津清号」は哺育能力が最も高い「賢深」を父にもち、母の血統が三代祖まで哺育能力の高い藤良系で占められていることから本牛は血統的に高い哺育能力が期待される。

5) 遺伝病：「北美津清号」は「バンド3欠損症」、「第13因子欠損症」、「クローディン16欠損症」、「モリブデン補酵素欠損症」、「チェディアックヒガシ症候群」を保因していない。

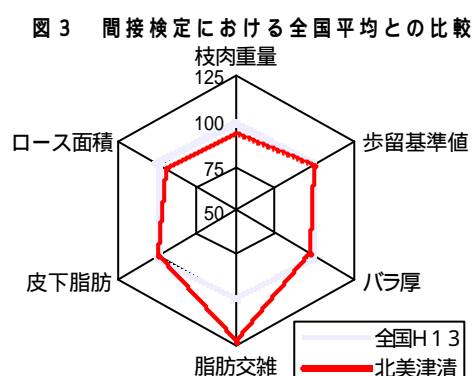


表1 直接検定成績

候補牛	日増体量 (kg/day)	飼料効率	
		DCP	TDN
北美津清	1.22	0.48	4.28
同期平均 ¹⁾	1.26	0.52	4.35
全国平均 ²⁾	1.17	0.57	4.42

1) 同時期に検定した組の平均

2) H10直接検定成績

表2 間接検定成績

候補牛	日増体量 (kg/day)	開始時 体重 (kg)	出荷時 体重 (kg)	枝肉 重量 (kg)	ロース 芯面積 (cm ²)	ばらの 厚さ (cm)	皮下 脂肪厚 (cm)	脂肪 ³⁾ 交雑
北美津清	0.92	228	564	331	44	6.1	2.1	3.2
道平均 ¹⁾	0.88	242	583	349	48	6.0	1.9	2.3
全国平均 ²⁾	0.93	259	598	357	47	6.3	2.1	2.6

1) ジェネティクス北海道および本成績 2) H13間接検定成績 3) 脂肪交雑は評価基準(0~5)

4. 普及対象と留意点

哺育能力が低い田尻系・茂金系の繁殖雌牛への交配に適している。この交配により産子の哺育能力を向上させるとともに脂肪交雑の改良が期待できる。

増体系の繁殖雌牛への交配が可能であるが、特に発育能力の高い藤良系への交配に適する。この交配により産子の脂肪交雑の改良が期待できる。

近交係数の急激な上昇を避けるため、次の血統の雌牛への交配は望ましくない。

ア) 晴美系のうち賢晴、賢深の娘牛

イ) 藤良系のうち糸光、第7系桜、北賢桜の娘牛

発育およびロース芯面積を小さくする雌牛への交配には注意を要する。

なお、本牛は平成14年度北海道農業試験会議終了後、道および肉牛関係団体で構成する「北海道和牛振興協議会」において「北海道推奨種雄牛」として指定を受けた後、普及組織や行政を通じての普及その他、生産団体、和牛改良組織等を通じても積極的な普及を図る予定である。