



令和4年2月4日
一般社団法人家畜改良事業団

国内初！肉用種雄牛の「生時体重ゲノミック育種価」を公表

家畜改良事業団は、国内で初めて、供用中種雄牛の「生時体重ゲノミック育種価」を2月7日にホームページにおいて公表することとしましたのでお知らせします。

当団は日本中央競馬会の畜産振興事業として「肉用牛改良形質情報収集強化事業」を実施しています。本事業は令和3年度からの事業で、初年度の成果として、「肉用牛の生時体重のゲノミック評価」を実用化しました。ゲノミック評価技術については、令和4年1月20日に開催した委員会において、外部の専門家という第三者の立場で専門的・客観的に検証して頂いた結果、実用化レベルであるとの評価を受けました。このことを踏まえて、供用中の種雄牛の枝肉6形質、脂肪酸組成の育種価に加え、新たに生時体重の育種価を公表することとしたものです。

【公表の背景】

肉用牛の枝肉重量は改良の効果により向上しています。種雄牛においても、肉量の確保という視点から、枝肉重量の大きい能力を備えた種雄牛の活用も多く、その影響もあり、近年、子牛の生時体重も大きくなる傾向にあると言われていています。

以前より、繁殖農家の皆様より、「この種雄牛の生時体重は大きいのか？小さいのか？」、「初産に活用しても難産など問題はないのか？」などの声がありました。

この様な要望から、当団協力農家より授精記録、分娩記録および生時体重記録を収集する仕組みを作り、種雄牛の遺伝能力評価項目のひとつとして、「生時体重ゲノミック評価」を実用化しました。種雄牛の生時体重ゲノミック育種価を公表することにより、交配種雄牛の選定など、現場でご活用いただけるようにいたしました。

肉用種雄牛の「生時体重ゲノミック育種価」については、家畜改良事業団ホームページよりご確認ください。

<http://liaj.lin.gr.jp/>

<本件に関するお問い合わせ先>

一般社団法人家畜改良事業団

東京都江東区冬木 11-17 イマビル 17F

担当部： 改良部

黒木 一仁（くろぎ かずひと）

TEL： 03-5621-8915

FAX： 03-5621-8917

E-mail： kurogi@liaj.or.jp

● ゲノミック評価に用いたデータ概要

収集期間: 平成 21 年 1 月～令和 3 年 10 月
 収集データ: 授精記録、分娩記録および生時体重記録
 データ数: 当団協力農家の 41,539 頭(雄 22,414 頭、雌 19,125 頭)

● 基本統計

性	頭数	生時体重 (kg)				在胎期間 (日)			
		平均	標準偏差	最大	最小	平均	標準偏差	最大	最小
雄	22,414	35.7	±5.4	56	14	289.1	±5.4	310	266
雌	19,125	33.0	±5.0	54	12	287.8	±5.4	310	266
総計	41,539	34.5	±5.4	56	12	288.5	±5.4	310	266

41,593 頭の生時体重の平均は 34.5kg、在胎期間の平均は 288.5 日でした。

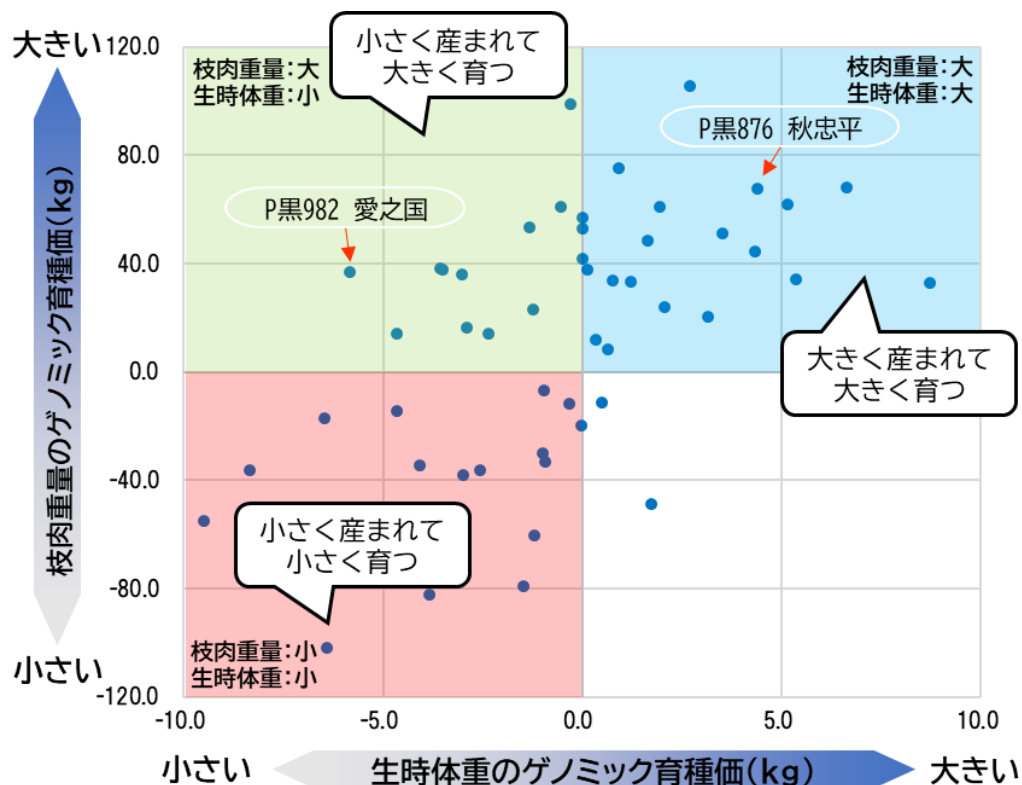
● ゲノミック育種価の算出

SNP データ、データを収集した個体にかかわる血縁情報を用い、単形質アニマルモデル single step SNP-BLUP 法により分析しました。

生時体重には在胎期間も大きく関わっています。在胎期間の能力も含めてゲノミック育種価を算出しました。

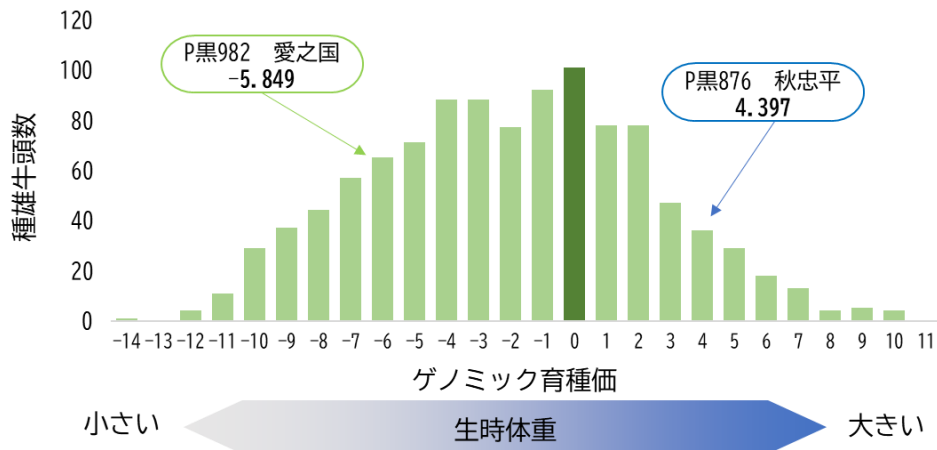
● 種雄牛における生時体重と枝肉重量のゲノミック育種価

雌集団の平均を境目にして生時体重と遺伝相関の高い枝肉重量のゲノミック育種価の大小を区分しました。「小さく産まれて大きく育つ」という特徴を持つ種雄牛も存在します。



● 種雄牛における生時体重ゲノミック育種価の分布

当団が分析した生時体重のゲノミック育種価を持つ種雄牛 1,077 頭の分布。



● 主な当団供用種雄牛の生時体重ゲノミック育種価および後代の成績

略号	名号	検定期	後代数	平均生時体重 (kg)		生時体重G育種価 (在胎期間の能力含む)
				雄平均	雌平均	
P黒876	秋忠平	24前期	751	37.7	35.4	4.397
E黒013	福増	22後期	975	38.5	34.6	3.162
P黒838	幸忠栄	22後期	448	37.4	33.8	2.691
P黒1061	貴隼桜	28前期	368	36.8	34.2	1.947
P黒1045	知恵久	27後期	412	37.2	34.8	1.743
P黒948	福之姫	26前期	958	37.2	34.5	0.917
P黒1034	美津之国	28前期	61	37.6	34.9	0.500
P黒1025	美津金幸	27前期	663	36.5	33.1	0.336
P黒827	百合勝安	22後期	471	35.1	33.7	-0.284
P黒647	美津照重	17間検	1,024	35.3	32.7	-0.939
P黒960	光彦	25後期	154	35.6	32.6	-1.232
P黒1007	勘太	26後期	120	35.1	32.3	-1.313
P黒964	光福久	25後期	52	31.4	32.4	-1.474
P黒1068	平糸福	28後期	179	34.7	32.7	-3.023
P黒829	茂晴花	22後期	861	34.3	31.1	-3.500
P黒692	芳之国	19前期	832	33.6	30.9	-3.578
P黒979	舞菊福	26前期	442	34.5	31.5	-4.067
P黒982	愛之国	26前期	567	32.8	31.2	-5.849