

国産純粋種豚改良協議会遺伝的能力評価結果の概要

(2023年1月)

家畜改良センター
改良部情報分析課

国産純粋種豚改良協議会（以下、「協議会」）の同一基準遺伝的能力評価事業により、一般社団法人日本養豚協会を通じて収集された繁殖成績、産肉成績の測定記録及び血縁情報を使用して遺伝的能力評価を実施しました。事業の対象品種はランドレース種、大ヨークシャー種、デュロック種の3品種です。

1. 評価に採用した記録数等

評価に採用した記録数等は表1のとおりです。

表1. 評価に採用した記録数及び個体数

繁殖形質					産肉形質		
記録数 個体数	生存産子数	死産数	生後5日齢 生存産子数	離乳頭数	記録数 個体数	DG	BF
ランドレース種					ランドレース種		
記録数	89,407	84,116	52,239	74,523	記録数	3,160	2,638
個体数	24,849	24,849	13,441	24,849	個体数	4,817	4,817
記録を持つ個体数	20,941	19,727	11,604	17,485			
大ヨークシャー種					大ヨークシャー種		
記録数	60,931	56,799	43,578	48,384	記録数	5,109	4,296
個体数	19,100	19,100	12,055	19,100	個体数	6,822	6,822
記録を持つ個体数	15,767	14,654	10,239	13,051			
デュロック種					デュロック種		
記録数	22,832	18,849	7,113	13,301	記録数	18,992	16,600
個体数	11,601	11,601	4,494	11,601	個体数	21,842	21,842
記録を持つ個体数	7,709	6,854	2,473	5,402			
全品種計					全品種計		
記録数	173,170	159,764	102,930	136,208	記録数	27,261	23,534
個体数	55,550	55,550	29,990	55,550	個体数	33,481	33,481
記録を持つ個体数	44,417	41,235	24,316	35,938			

DG：1日平均増体重 (g)

BF：背脂肪の厚さ (cm)

※記録数：測定したデータの数（繁殖形質では3産した母豚がいると一個体あたりの記録数は3となります）

個体数：測定値を持つ個体と持たない個体を合わせた数

記録を持つ個体数：分娩した母豚の数

2. 効果の水準数

評価に用いた数学モデルに含まれる農家（生産者）及び分娩（生）年の水準数は表2のとおりです。

表2. 効果の水準数

繁殖形質					産肉形質		
効果	生存産子数	死産数	生後5日齢 生存産子数	離乳頭数	効果	D G	B F
ランドレース種					ランドレース種		
農家（生産者）	42	42	18	42	農家（生産者）	19	19
分娩年	18	18	18	18	生年	23	23
大ヨークシャー種					大ヨークシャー種		
農家（生産者）	42	42	23	42	農家（生産者）	23	23
分娩年	18	18	18	18	生年	24	24
デュロック種					デュロック種		
農家（生産者）	43	43	19	43	農家（生産者）	27	27
分娩年	18	18	18	18	生年	26	26

3. 遺伝的パラメータ

評価に用いた遺伝的パラメータは表3及び4のとおりです。

表3. 繁殖形質

形質	遺伝分散	恒久的 環境分散	残差分散	遺伝率（対角）、遺伝相関（上三角） 及び表型相関（下三角）			
				生存産子数	死産数	離乳頭数	生後5日齢 生存産子数
ランドレース種							
生存産子数	0.86	0.43	7.31	0.10	0.00	0.05	
死産数	0.23	0.12	1.96	0.05	0.10	-0.05	
離乳頭数	0.08	0.08	1.44	-0.01	-0.06	0.05	
生後5日齢生存産子数	0.77	0.77	6.16				0.10
大ヨークシャー種							
生存産子数	0.72	0.72	5.76	0.10	0.10	0.15	
死産数	0.26	0.13	2.21	-0.11	0.10	-0.35	
離乳頭数	0.09	0.09	1.62	0.06	-0.08	0.05	
生後5日齢生存産子数	0.72	0.72	5.76				0.10
デュロック種							
生存産子数	0.63	0.32	5.36	0.10	0.10	0.00	
死産数	0.20	0.10	1.70	-0.05	0.10	-0.25	
離乳頭数	0.12	0.24	2.04	-0.06	-0.07	0.05	
生後5日齢生存産子数	0.69	0.69	5.52				0.10

表4. 産肉形質

形質	遺伝分散	残差分散	遺伝率（対角）、遺伝相関（上三角） 及び表型相関（下三角）	
			D G	B F
ランドレース種				
D G	563.50	1046.50	0.35	0.00
B F	0.27	0.33	-0.12	0.45
大ヨークシャー種				
D G	875.00	1625.00	0.35	0.10
B F	0.59	0.72	0.13	0.45
デュロック種				
D G	490.00	910.00	0.35	0.10
B F	0.14	0.17	0.10	0.45