

国産純粋種豚改良協議会遺伝的能力評価結果の概要

(2022年7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	88,864	83,748	51,865	74,285	記録数	2,976	2,395
個体数	24,480	24,480	13,163	24,480	個体数	4,628	4,628
記録を持つ個体数	20,689	19,495	11,453	17,305			
大ヨークシャー種					大ヨークシャー種		
記録数	59,716	55,741	42,976	47,886	記録数	3,929	3,284
個体数	18,554	18,554	11,688	18,554	個体数	5,617	5,617
記録を持つ個体数	15,312	14,227	9,947	12,746			
デュロック種					デュロック種		
記録数	21,666	17,821	6,836	12,798	記録数	18,610	16,470
個体数	11,046	11,046	4,330	11,046	個体数	21,348	21,348
記録を持つ個体数	7,323	6,492	2,366	5,121			
全品種計					全品種計		
記録数	170,246	157,310	101,677	134,969	記録数	25,515	22,149
個体数	54,080	54,080	29,181	54,080	個体数	31,593	31,593
記録を持つ個体数	43,324	40,214	23,766	35,172			

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）	39	39	15	39	農家（生産者）	19	19
分娩年	18	18	18	18	生年	22	22
大ヨークシャー種					大ヨークシャー種		
農家（生産者）	38	38	21	38	農家（生産者）	22	22
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）	39	39	17	39	農家（生産者）	26	26
分娩年	18	18	18	18	生年	25	25

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