

2018年4月 豚遺伝的能力評価結果

家畜改良センター
改良部情報分析課

2018年(平成30年)3月末までに、一般社団法人日本養豚協会を通じて収集された繁殖形質(生産頭数、3週時育成頭数及び3週時一腹総体重)、産肉形質(DG、BF及びEM)の測定記録及び血縁情報を利用して、豚遺伝的能力評価を実施しました。

なお、評価結果は信頼度が公表基準を満たした個体の育種価のみを提供しています。

1. 評価に採用した記録数等

評価に採用した記録数等は次のとおりです。

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	生産頭数	3週時 育成頭数	3週時 一腹総体重	記録数 個体数	DG	BF	EM
バークシャー種				バークシャー種			
記録数	59,443	24,300	20,122	記録数	2,921	2,883	2,883
個体数	19,996	19,996	19,996	個体数	5,236	5,236	5,236
記録を持つ個体数	16,048	9,270	8,085				
ランドレース種				ランドレース種			
記録数	160,136	23,085	18,024	記録数	4,992	4,210	4,194
個体数	64,188	64,188	64,188	個体数	9,981	9,981	9,981
記録を持つ個体数	48,946	15,813	13,098				
大ヨークシャー種				大ヨークシャー種			
記録数	97,942	20,942	18,126	記録数	4,288	3,639	3,596
個体数	41,425	41,425	41,425	個体数	8,085	8,085	8,085
記録を持つ個体数	31,038	12,770	11,196				
デュロック種				デュロック種			
記録数	66,285	17,573	14,453	記録数	18,668	16,005	15,919
個体数	34,201	34,201	34,201	個体数	25,794	25,794	25,794
記録を持つ個体数	22,640	10,506	9,009				
全品種計				全品種計			
記録数	383,806	85,900	70,725	記録数	30,869	26,737	26,592
個体数	159,810	159,810	159,810	個体数	49,096	49,096	49,096
記録を持つ個体数	118,672	48,359	41,388				

DG: 1日平均増体重(g)、BF: 背脂肪の厚さ(cm)、
EM: ロース断面積(cm²)

2. 各効果の水準数

評価に用いた数学モデルに含まれる各効果の水準数は次のとおりです。

表2. 各効果の水準数

繁殖形質				産肉形質			
効果	生産頭数	3週時 育成頭数	3週時 一腹総体重	効果	D G	B F	E M
パークシャー種				パークシャー種			
農家 (生産者)	336	336	336	農家 (生産者)	58	58	58
地域・季節	18	18	18	地域・季節	18	18	18
分娩年	25	25	25	分娩年	27	27	27
農家・分娩年	876	876	876				
ランドレース種				ランドレース種			
農家 (生産者)	828	828	828	農家 (生産者)	107	107	107
地域・季節	18	18	18	地域・季節	18	18	18
分娩年	25	25	25	分娩年	28	28	28
農家・分娩年	2,169	2,169	2,169				
大ヨークシャー種				大ヨークシャー種			
農家 (生産者)	556	556	556	農家 (生産者)	103	103	103
地域・季節	18	18	18	地域・季節	18	18	18
分娩年	25	25	25	分娩年	26	26	26
農家・分娩年	1,537	1,537	1,537				
デュロック種				デュロック種			
農家 (生産者)	540	540	540	農家 (生産者)	156	156	156
地域・季節	18	18	18	地域・季節	18	18	18
分娩年	25	25	25	分娩年	26	26	26
農家・分娩年	1,863	1,863	1,863				

3. 前回評価値との相関

前回（2018年1月）と今回の評価で共通して評価対象となっている個体について、前回と今回の評価値間の相関係数を計算しました。

評価対象個体全体では、繁殖形質及び産肉形質ともに高い相関が得られました。

表3. 前回評価値との相関係数

繁殖形質		産肉形質	
形質	相関係数	形質	相関係数
バークシャー種		バークシャー種	
生産頭数	0.998	D G	0.999
3週育成頭数	0.996	B F	0.999
3週時一腹総体重	0.997	E M	0.999
ランドレース種		ランドレース種	
生産頭数	0.998	D G	0.996
3週育成頭数	0.989	B F	0.999
3週時一腹総体重	0.985	E M	0.999
大ヨークシャー種		大ヨークシャー種	
生産頭数	0.997	D G	0.999
3週育成頭数	0.987	B F	1.000
3週時一腹総体重	0.978	E M	0.999
デュロック種		デュロック種	
生産頭数	0.998	D G	1.000
3週育成頭数	0.987	B F	0.999
3週時一腹総体重	0.980	E M	0.999

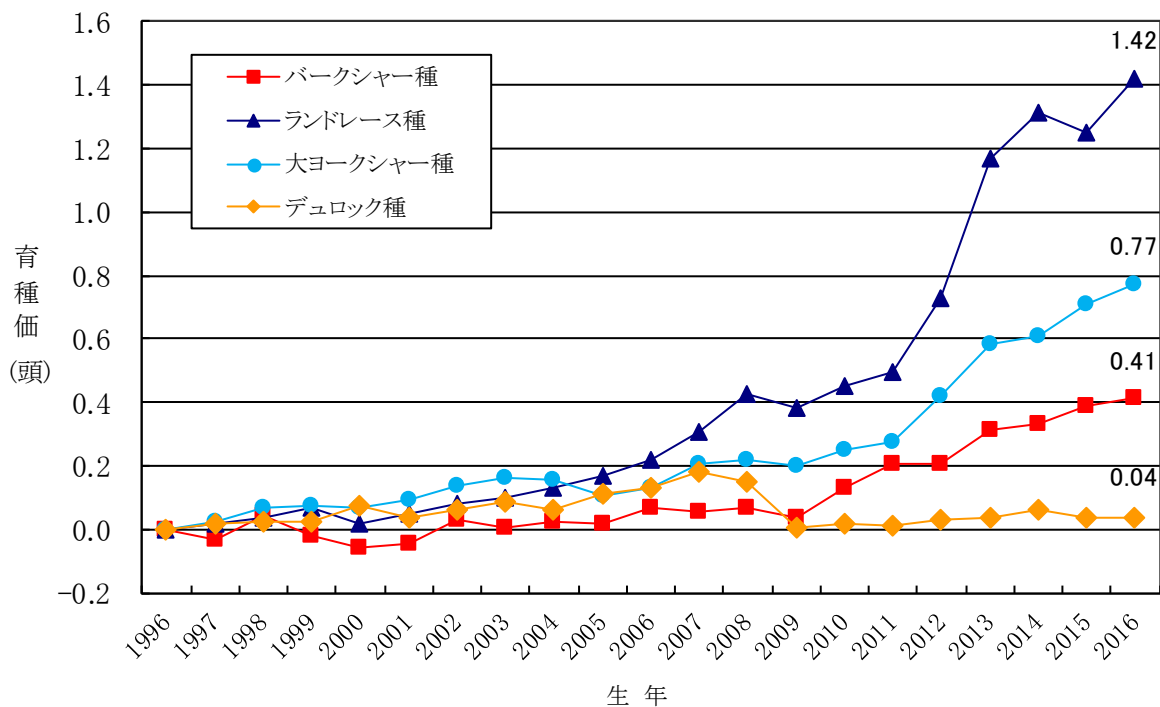
4. 生産頭数の生年別平均育種価の推移

生産頭数における生年別の評価頭数と平均育種価を表4に、生年別平均育種価の推移（雌）を図1に示しました。なお、遺伝ベース（育種価の平均をゼロとする基準）は、1996年に産まれた個体の育種価の平均としました。

表4. 生年別の評価頭数と平均育種価

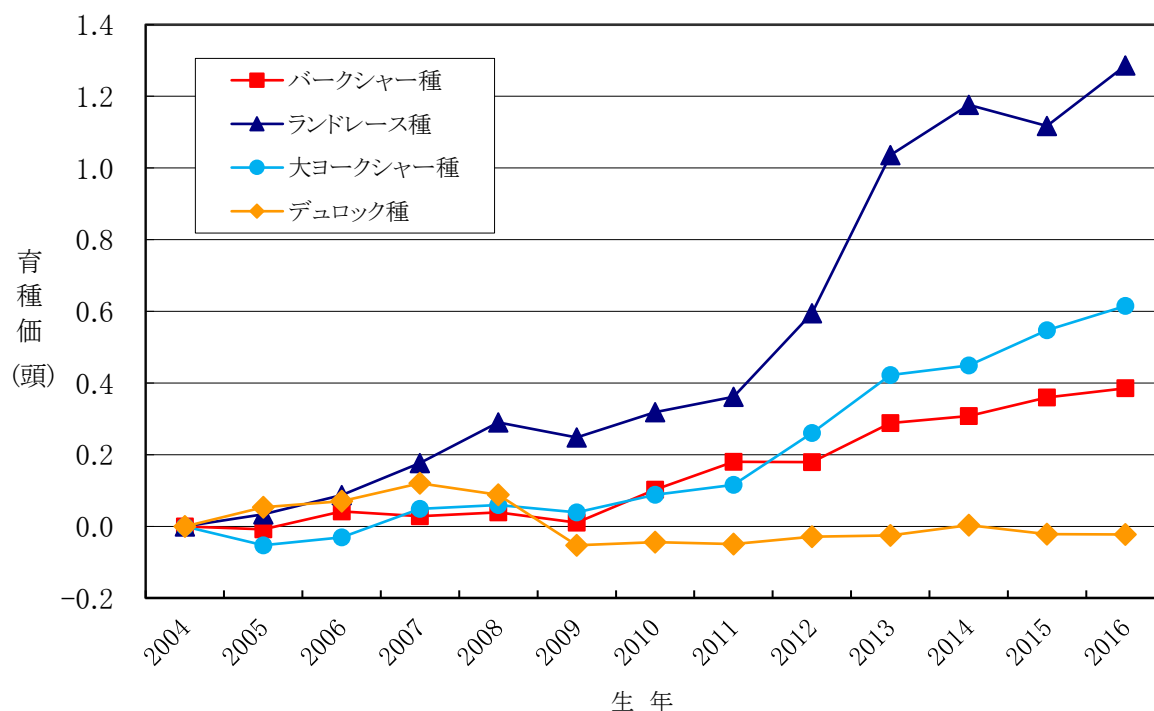
生年	バークシャー種		ランドレース種		大ヨークシャー種		デュロック種	
	頭数	育種価	頭数	育種価	頭数	育種価	頭数	育種価
1996	340	0.00	3,350	0.00	1,796	0.00	1,113	0.00
1997	410	-0.03	3,299	0.02	1,669	0.02	935	0.02
1998	450	0.04	2,879	0.04	1,812	0.07	1,046	0.02
1999	682	-0.02	2,651	0.07	1,791	0.07	984	0.03
2000	898	-0.05	3,172	0.02	1,948	0.07	1,124	0.07
2001	623	-0.04	3,017	0.05	1,669	0.09	1,102	0.03
2002	645	0.03	2,449	0.08	1,495	0.14	1,024	0.06
2003	873	0.00	2,034	0.10	1,281	0.16	1,011	0.09
2004	835	0.03	1,689	0.13	915	0.16	1,040	0.06
2005	822	0.02	1,376	0.17	968	0.11	986	0.11
2006	783	0.07	1,234	0.22	1,024	0.13	795	0.13
2007	941	0.06	1,164	0.31	1,138	0.21	808	0.18
2008	968	0.07	1,131	0.42	795	0.22	805	0.15
2009	863	0.04	962	0.38	788	0.20	624	0.01
2010	707	0.13	1040	0.45	766	0.25	656	0.02
2011	685	0.21	1046	0.50	921	0.27	675	0.01
2012	761	0.21	1057	0.73	1102	0.42	752	0.03
2013	628	0.32	959	1.17	828	0.58	638	0.03
2014	620	0.34	1098	1.31	882	0.61	618	0.06
2015	692	0.39	909	1.25	689	0.71	560	0.04
2016	504	0.41	584	1.42	441	0.77	435	0.04

図1. 生産頭数の生年別平均育種価の推移（雌）



また、参考までに、2018年現在から直近15年間の推移について、遺伝ベースを15年前の2004年として図2に示しました。

図2. 生産頭数の生年別平均育種価の推移（雌：直近15年間）



5. 農家に提供される情報

各品種及び形質別の評価方法の違いを表5にまとめました。

表5. 各品種及び形質別の評価方法の違い

形質	パークシャー種	ランドレース種	大ヨークシャー種	デュロック種
繁殖形質	全国評価※1	広域評価※2		
		地域内評価（県内）※3（群馬県内及び沖縄県内の農場）		
		農場内評価※4（全国評価、広域評価及び地域内評価に属さない農場）		
産肉形質	農場内評価※4			

※1全国評価

：全国どの個体同士でも育種価が比較可能です。パークシャー種で実施中です。

※2広域評価

：広域評価に属する農場（遺伝的な血縁関係が強く繋がっている農場）間であれば、どの農場の個体同士でも育種価が比較可能です。他地域の個体とは比較できません。

※3地域内評価（県内評価）

：該当する県内であれば、どの農場の個体同士でも育種価が比較可能です。他地域の個体とは比較できません。現在、群馬県及び沖縄県で実施中です。

※4農場内評価

：農場内の個体同士であれば、育種価が比較可能です。他農場の個体とは比較できません。