

パークシャー種豚の新系統の作出

1 新しい種畜の内容

(1) 背景・目的

鳥取県産ブランド豚‘大山ルビー’は、2013年に育種改良を終了したパークシャー種（旧系統）の完成を機に誕生した。この‘大山ルビー’は、大山赤ぶたの雌にパークシャー種の雄を交配して生産される。中小家畜試験場では、生産者から要望のある‘大山ルビー’の発育や背脂肪厚※についての改善に応えるため、パークシャー種の育種改良に着手した。パークシャー種は中小家畜試験場で系統維持しているが、先述の改良要望項目の他に、系統の血縁関係の上昇や脚弱（四肢が細く弱い）等の課題もあった。そこで、既存の系統群（旧系統）に、外部から優秀な雄豚の精液を導入することによって育種改良を行ったので紹介する。

※背脂肪厚が適正範囲を超えると、枝肉格付が低くなり、枝肉価格は安くなる。

(2) 新系統パークシャー種の要約

生産者要望に応えるために2020年から新系統の作出に着手し、2024年完成して、現在種豚精液販売等を行っている。新系統のパークシャー種の特徴は以下のとおりである。

- 1) 旧系統と比較して、1日平均増体量は0.732kg/日(+0.046)、背脂肪厚は1.61cm(-0.12)となった。
- 2) 旧系統と比較して、肢蹄の菅囲は太くなり(+2.2cm)、肢蹄は頑強となった。
- 3) 新系統で生産した‘大山ルビー’の背脂肪厚は薄くなり、枝肉成績の向上を確認した。

2 試験成果の概要

(1) パークシャー種の育種

1) 育種経過

2020年及び2021年に県外から育種素材（豚液状精液）を導入し、旧系統の雌と交配した。生まれた子豚は30kg及び100kg到達時の体重と超音波機器による背脂肪厚測定値、体型及び推定育種価を参考にして、3世代にわたり選抜交配を繰り返した。各世代においては併用検定（同腹で検定豚と調査豚（肉豚）に振り分けて行う検定方法）を行い、また選抜豚の発育状況から改良速度（一世代間隔）は15月として実施した。最終的に第3世代に後代を残した県外導入精液種畜は7頭であった。



写真 新系統パークシャー種

2) 新系統の特性

1日平均増体量（以下DG）は0.686（旧系統）から0.732に向上した（表1）。計測値と血統情報から推定育種価（BLUP法）を算出し、DG推定育種価は+0.0275kg/日（最終選抜群で+0.0545kg/日）（図1）であり、概ね3~5日の出荷短縮が期待できる。

背脂肪厚（BF）は、1.73cm（旧系統）から1.61cmに低減向上した（表1）。BF推定育種価は0.992mm（最終選抜群1.193mm）（図2）であることから、2mm程度の改善が期待できる。

枝肉成績（表1及び2）は、平均枝肉格付成績上物率13.3%（旧系統）から56%に向上した。体型、肢蹄の状況（表1及び3）について、肢蹄の菅囲は太くなり、前後脚の菅囲は15.5cm（旧系統）から17.7cmと頑強となった。

新系統パークシャー種から生産された‘大山ルビー’の肥育試験（新旧比較）では、DGに差が見られたが（表4）、有意差は無く、同様に出荷体重及び枝肉重量においても有意差は認められなかった。背脂肪厚は有意に低下し、適正範囲内となり、そのため枝肉格付が向上した。

表1 新系統の特性まとめ

系統	DG(kg/日)	BF(cm)	上物率	管囲(cm)
旧系統	0.686	1.73	13.3%	15.5
新系統	0.732 +0.046 ○	1.61 -0.12 ○	56% +31 ○	17.7 +2.2 ○

* 数値は雌雄の平均

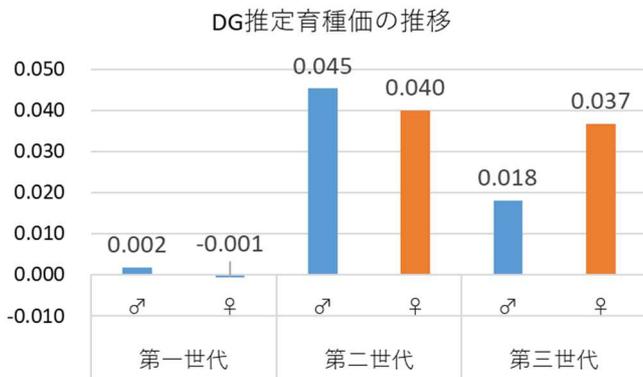


図1 DG推定育種価の推移

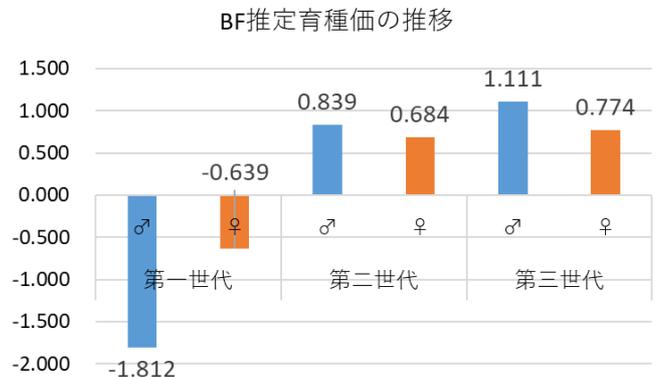


図2 BF推定育種価の推移

表2 枝肉成績

性別	頭数	出荷日令		出荷体重 kg		背脂肪 mm		歩留まり%		枝肉重量 kg		格付スコア*		上物率%
		m	sd	m	sd	m	sd	m	sd	m	sd	m	sd	
旧系統	30	NA		111.6	1.8	25	5.0	65.4	1.9	72.9	2.2	3.7		13.3
雌	10	193	10	111.3	3.5	19	4.1	66.0	1.8	73.4	2.6	1.3	0.6	80.0
去勢	8	177	14	115.6	6.1	26	2.3	65.9	2.5	76.1	3.0	2.0	0.7	25.0
総計	18	186	14	113.2	5.3	22	5.0	65.9	2.2	74.6	3.1	1.6	0.8	56.0

* ; m ; 平均、sd ; 標準偏差

* 格付スコアは上、中、並、等外の順に1、2、3、4にスコア化した。*NA ; データ無し。

表3 体型、肢蹄の状況 (最終世代)

性	頭数	体長 cm		胸囲 cm		体高 cm		前管囲 cm		後管囲 cm	
		m	sd	m	sd	m	sd	m	sd	m	sd
雄	16	97.7	4.5	107	3.4	61	3.9	18.1	0.7	18.0	0.8
雌	17	98.3	2.1	108	3.0	62	2.4	17.2	1.0	17.3	0.7
総計	33	98.0	3.5	108	3.2	61	3.3	17.7	1.0	17.7	0.8
旧系統	87	101.8	3.5	106	3.4	58	1.9	15.5	0.7	15.5	0.7

* ; m ; 平均、sd ; 標準偏差

表4 新系統バークシャー種により生産された‘大山ルビー’の肥育試験 (新旧比較)

雄親	開始日令	終了日令	期間FCR※	期間DG kg/日	出荷体重 kg	枝肉重量 kg	歩留	背脂肪 cm	格付スコア (上物率%)
旧系統	115	185	4.36	0.81	124	81.8	0.66	3.6	3.7 (0)
新系統	117	187	4.66	0.73	119	80.0	0.67	2.4	1.7 (33)
有意差	NS	NS		NS	NS	NS	NS	***	***

令和6年7月20、25日生まれ (各区雌3頭、去勢3頭)

※FCR ; 飼料要求率で、肥育期間中の増体1kg 要した飼料重量 kg

NS ; 有意差無し (T検定) *** ; 有意差あり (危険率<0.001)

3 普及の対象及び注意事項

(1) 普及の対象

県下養豚場、鳥取県ブランド豚振興会

(2) 注意事項

- 1) 本品種は日本養豚協会が定める認定系統ではない。
- 2) 育種過程において旧系統と体重測定時期や集計範囲が僅かに異なる。
- 3) 大山ルビーの新旧系統の比較は1回のみであり、今後も追試確認を行う。
- 4) 旧系統のパークシャー種は、難産多発傾向にあったが、飼育管理と薬剤による計画分娩によって、新系統では難産を著しく低減させることができる。

4 試験担当者

養豚研究室	室長	尾崎裕昭	
	研究員	小林 努*1	*1 現畜産試験場
	研究員	福岡 慶*2	*2 退職