

平成14年度試験研究成果

区分	指導	題名	イワテハヤチネを利用したF1母豚及び三元交雑豚の組み合わせ検定
<p>[要約] イワテハヤチネL2を利用したF1母豚(L2×ZW)の繁殖能力は、産子数、離乳体重ともに良好である。また、三元交雑豚の産肉性は、LWD(L2×ZW×D)及びLBD(L2×B×D)ともに良好であるが、LBDで発育が若干劣り、背脂肪も厚い傾向がある。LWDの止め雄としてZDとSRの比較で、SRが産肉性において、一日平均増体重及び筋肉内脂肪含量に優れた。</p>			
キーワード	イワテハヤチネL2	組み合わせ検定	畜産研究所 家畜育種研究室

1 背景とねらい

全国トップレベルの産肉性と肢蹄の強健性を兼ね備えたランドレース種系統豚「イワテハヤチネL2」(平成13年度認定)の活用を促進するため、F1母豚の繁殖性、三元交雑豚の産肉性を明らかにする。

2 成果の内容

(1) イワテハヤチネL2を利用したF1母豚の繁殖能力

- ア イワテハヤチネL2×大ヨークシャー種F1母豚(L2×ZW)の繁殖性は、産子数が多く(初産10.8頭、3産以降14頭:自然交配)3週令の離乳体重も6.85kgと目標の6kgを上回りほ育能力も優れている。(表1、2)
- イ イワテハヤチネL2×バークシャー種F1母豚(L2×B)の初産の繁殖性は、L2×ZWと同等である。(表1)

(2) イワテハヤチネL2を利用した三元交雑肉豚(LWD、LBD)の産肉能力

- ア LWD(L2×ZW×D)の発育は、一日平均増体重が941g、110kg到達日令は148日と良好である。屠体においては背脂肪厚は1.58cmと薄くロース面積は42.2cm²と大きい。格付けの状況は上物率62.5%、上+中物率100%と良好である。(表3)
- イ LBD(L2×B×D)の発育は、一日平均増体重が860g、110kg到達日令は156日である。屠体においては背脂肪厚は1.72cmとLWDに比較し厚いがロース面積は42.1cm²と同等である。格付けの状況は上物率54.5%、上+中物率81.8%とLWDに比較し悪い。(表3)
- ウ LWDとLBDの肉質には差がなかった。(表4)

(3) イワテハヤチネF1母豚における止め雄の組み合わせ検定

ア 供試した止め雄(デュロック種)の概要以下の通りである。

系統名	造成者	認定年	DG	BF	E M	改良目標
ゼンノーD01(ZD)	全農	H8	904g	1.52cm	37.4cm ²	産肉性+肢蹄の強健性
しもふりレッド(SR)	宮城県	H14	1008g	2.26cm	37.1cm ²	産肉性+IMF(筋肉内脂肪含量)

イ 産肉性は、SRがZDに比較し一日平均増体重が大きい傾向があり、110kg到達日令も約11日早い(表5)。屠体は、SRがZDに比較し、若干屠体の長さが短く背脂肪の厚さが厚くロースが細い傾向があった(表5)。肉質は、肉色や物理性は差が無かったが、IMFはSRがZDに比較し高かった(表6)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) イワテハヤチネL2は全農岩手種豚センターでSPF環境で維持増殖され、F1母豚は平成16年から供給が開始となる。並行して、イワテハヤチネWの維持を中止するため、供給されるF1母豚はL2×ZWとなる。
- (2) イワテハヤチネL2を利用した三元交雑肉豚は、格付において薄脂で格落する傾向があるので、養豚場の環境や飼養季節を考慮しながら、種雄豚や飼料を選定すること。
- (3) B種はW種と比較し繁殖能力が低く個体差も大きいので、L2×Bの繁殖能力の個体差も大きいと予想される。
- (4) しもふりレッドは、現在、宮城県外農家用に種豚及び精液の配布をしていないが、今後県外への供給を計画しているので、今回、情報として検定成績を提供する。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者 県下全域
- (2) 期待する活用効果 イワテハヤチネL2のF1母豚普及による生産性の向上

5 当該事項に係る試験研究課題

高能力、高品質、斉一性の高いランドレース種の系統造成 (H5~13年)

6 参考資料・文献

- 「肢蹄が強健なランドレース種系統豚の造成」 岩手県農業研究センター畜産研究所研究報告2号
- 「優良雄型種豚選抜試験」宮城県畜産試験場試験成績書(H13), 60-74
- 「デュロック種第6世代の能力調査と選抜」全農飼料畜産研究所試験研究報告(H9), 38-53

7. 試験成績の概要

表1 F1母豚の繁殖能力（初産時）

	n	産子数 (頭)	保育開始頭数 (頭)	離乳頭数 (頭)	生時体重 (Kg)	離乳体重 (Kg)
L2×ZW	9	9.1±3.4	8.9±3.2	8.9±3.2	1.6±0.2	6.9±0.9
L2×B	7	9.3±3.2	8.9±3.4	8.9±3.4	1.5±0.3	6.5±1.0

注) L2: イワテハヤチネ L2 ZW: セノー-W01 B: パーグラー

交配は精液宅配による人工授精。離乳は3週令。

表2 F1母豚の産時別産子数

	初産	2産	3産	4産	5産以上
L2×ZW	10.8±3.4 (30)	12.6±4.0 (7)	13.6±4.4 (7)	14.2±1.7 (6)	14.6±1.7 (5)
HW×ZL	10.7±2.8 (13)	13.4±2.8 (11)	14.7±1.5 (9)	12.4±3.2 (9)	14.5 (2)

注) 農業大学校で実施。括弧内は個体数。

交配は自然交配。HW: イワテハヤチネW

表3 三元交雑肉豚の産肉能力及び屠体成績におけるF1母豚の組み合わせ検定（最小自乗平均値±標準誤差）

F1母豚 組合せ	SEX	n	体重110kg 到達日令 (日)	一日平均 増体重 (g)	飼料 要求	屠体長 (cm)	背脂肪の厚さ			体長1/2部位 ロ-ス断面積 (cm ²)	格付
							カタ (cm)	セ (cm)	コシ (cm)		
L2×ZW	去勢	5	146.7±2.8	962.3±26.7	2.88	94.5±1.5	3.24±0.21	1.63±0.13	2.36±0.1	41.7±1.5	上10
	雌	7	149.3±2.5	921.6±23.5	2.75	95.1±1.4	3.14±0.19	1.52±0.11	2.42±0.1	42.7±1.3	中6
	平均	12	148.0±1.9	941.9±17.7	2.82	94.8±1.3	3.19±0.16	1.58±0.86	2.39±0.1	42.2±1.0	並0
L2×B	去勢	4	154.5±2.5	892.1±23.5	2.68	97.3±1.7	3.67±0.23	2.00±0.15	2.62±0.2	40.7±1.6	上6
	雌	3	157.6±2.8	827.4±26.7	2.85	97.5±1.8	3.42±0.25	1.44±0.17	2.62±0.2	43.5±1.9	中3
	平均	7	156.0±1.9	859.7±17.7	2.76	97.4±1.5	3.55±0.19	1.72±0.11	2.62±0.1	42.1±1.3	並2

注) 一日平均増体重は体重30～110Kg間で測定。ウインドウレス豚舎での成績。

表4 三元交雑肉豚の肉質成績におけるF1母豚の組み合わせ検定（最小自乗平均値±標準誤差）

F1母豚 組合せ	SEX	n	肉色			Tenderness	Pliability	Toughness	Brittleness	クッキング収	水分	IMF
			L(明るさ)	a(赤色度)	b(黄色度)							
L2×ZW	去勢	5	57.4±2.0	11.3±1.3	7.6±1.1	78.6±7.4	1.38±.06	4.44±78.1	1.51±.05	28.8±1.2	73.6±0.9	2.49±0.56
	雌	7	51.7±1.7	9.1±1.1	5.4±1.0	89.5±6.4	1.42±.05	5.81±69.3	1.43±.04	29.4±1.1	73.6±0.8	2.27±0.51
	平均	12	54.6±1.3	10.2±0.8	6.5±0.7	84.0±4.9	1.40±.04	5.12±57.4	1.47±.04	29.1±0.8	73.6±0.6	2.38±0.46
L2×B	去勢	4	46.3±2.3	8.4±1.5	4.6±1.3	86.9±8.4	1.41±.06	5.77±86.8	1.46±.06	27.4±1.4	69.0±1.0	2.56±0.60
	雌	3	55.6±2.6	9.9±1.7	7.0±1.5	80.2±9.7	1.41±.07	4.74±98.0	1.52±.06	26.1±1.6	74.3±1.2	1.99±0.65
	平均	7	51.0±1.8	9.1±1.1	5.8±1.0	83.5±6.5	1.41±.05	5.25±70.5	1.49±.05	26.7±1.1	71.6±0.8	2.27±0.52

注) Tendernessの単位はkgw/cm²、Toughnessの単位は×10⁶kgw/cm²・m

表5 三元交雑肉豚の産肉能力及び屠体成績における止め雄の組み合わせ検定（最小自乗平均値±標準誤差）

種雄豚	SEX	n	体重110kg 到達日令 (日)	一日平均 増体重 (g)	飼料 要求率	屠体長 (cm)	背脂肪の厚さ			体長1/2部位 ロ-ス断面積 (cm ²)	格付
							カタ (cm)	セ (cm)	コシ (cm)		
ZD	去勢	12	153.5±2.2	926.1±20.6	2.97	96.5±1.3	3.96±.18	1.84±.13	2.66±.20	39.8±1.9	1.00±.31
	雌	12	158.5±2.2	869.4±20.6	2.79	98.5±1.2	3.26±.15	1.35±.11	2.43±.17	42.6±1.7	1.99±.26
	平均		156.0±1.5	897.7±14.5	2.88	97.5±1.0	3.61±.12	1.59±.09	2.55±.14	41.2±1.6	1.50±.21
SR	去勢	12	145.3±2.1	972.2±20.3	2.84	95.7±1.1	3.36±.13	1.73±.09	2.59±.14	37.5±1.6	1.25±0.21
	雌	16	147.6±1.4	882.6±18.3	2.74	95.5±1.1	3.18±.12	1.50±.08	2.61±.12	42.9±1.5	1.67±0.18
	平均		145.0±3.4	927.4±13.7	2.79	95.6±0.9	3.27±.10	1.62±.06	2.60±.08	40.2±1.4	1.46±0.14

注) 一日平均増体重は体重30～110Kg間で測定。ウインドウレス豚舎での成績。規格は上=1、中=2、並=3とした。

表6 三元交雑肉豚の肉質成績における止め雄の組み合わせ検定（最小自乗平均値±標準誤差）

種雄豚	SEX	n	肉色			Tenderness	Pliability	Toughness	Brittleness	クッキング収	水分	IMF
			L(明るさ)	a(赤色度)	b(黄色度)							
ZD	去勢	5	53.4±2.6	9.8±1.3	6.5±1.2	75.6±7.5	1.40±.05	4.13±7.4	1.52±.05	27.7±1.4	73.4±1.1	2.28±0.41
	雌	7	49.8±2.3	8.4±1.1	5.2±1.0	80.7±6.4	1.37±.04	5.04±6.0	1.48±.04	27.1±1.2	73.6±1.0	1.81±0.34
	平均	12	51.6±1.9	9.1±0.9	5.8±0.8	78.1±5.0	1.39±.03	4.58±4.9	1.50±.03	27.4±1.0	73.5±.8	2.05±0.27
SR	去勢	12	51.6±1.9	9.7±0.9	5.4±1.0	80.0±5.1	1.43±.03	4.96±4.9	1.47±.03	28.5±1.0	72.1±.8	3.05±0.27
	雌	15	52.3±1.7	10.4±0.9	6.0±0.7	88.1±4.3	1.46±.03	5.85±4.2	1.42±.03	27.6±0.9	73.6±.8	2.40±0.27
	平均	27	52.0±1.5	10.0±0.6	5.7±0.5	84.1±3.4	1.44±.02	5.40±3.3	1.46±.02	28.0±0.8	72.9±.7	2.73±0.18

注) Tendernessの単位はkgw/cm²、Toughnessの単位は×10⁶kgw/cm²・m