

通し番号	4876
------	------

分類番号	29-6B-21-07
------	-------------

系統豚ユメカナエル（L）の維持に関する試験	
[要約] 当所で造成した系統豚「ユメカナエル」の維持集団の大きさは、認定時と同じ種雄豚10頭、種雌豚35頭とした。平成29年度は、雄4頭、雌12頭を更新したことに伴い、血縁係数は28.67%、近交係数は12.24%となり、認定時よりそれぞれ6.81ポイント、4.99ポイント上昇した。一腹平均総産子数は、10.3頭で認定時と同等だった。子豚平均体重は生時1.5kg、3週齢6.4kg、8週齢20.2kgで、認定時と比較し3週齢0.6kg、8週齢0.9kg重くなっている。平成29年度調査豚の一日平均増体重は、雄931.7g、雌835.4gで認定時より76.9g、28.2g重くなり、100kg到達日齢は雄139.1日、雌149.6日で認定時より14.5日、11.6日短縮している。体長は雄110.9cm、雌110.1cmで認定時と比べ2.3cm、3.4cm短くなっている。また、強健性の指標とした管囲は雄17.8cm、雌17.1cmで、認定時より0.2cm太くなっている。	
畜産技術センター・企画指導部・企画研究課	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

新たな国際環境に対応し、輸入豚肉価格に対抗できる低コスト生産を推進するため、平成7年度から繁殖能力、強健性に優れたランドレース種の系統造成を開始し、14年度に完成、15年度から維持を開始した。今後は集団の血縁係数、近交係数の上昇を抑制しつつ、改良された高い能力を保持する。

[成果の内容・特徴]

- 1 維持の状況及び血縁係数、近交係数の推移について、総産子数は、雄385頭、雌348頭だった。1次選抜（30kg時）では雄15頭、雌29頭を種豚候補として選抜した。雄4頭、雌12頭を更新し血縁係数は28.67%、近交係数は12.24%となり、認定時から6.81ポイント、4.99ポイント、また平成28年度から0.09ポイント、0.43ポイント上昇した（表1）。
- 2 繁殖能力について、一腹平均総産子数は、10.3頭で認定時と同程度だった。ほ乳開始頭数は、8.7頭、離乳頭数は7.7頭で認定時よりそれぞれ0.8頭減少、0.8頭減少した。育成率は、88.5%で認定時と比較し0.9ポイント減少した。子豚平均体重は生時1.5kg、3週齢6.4kg、8週齢20.2kgで、認定時と比較し3週齢0.6kg、8週齢0.9kg大きい値であった（表2）。
- 3 産肉能力・体型について、一日平均増体重は雄931.7g、雌835.4gで認定時より76.9g、28.2g増加した。100kg到達日齢は雄139.1日、雌149.6日で認定時より14.5日、11.6日それぞれ短縮した（表3）。体長は雄110.9cm、雌110.1cmで認定時と比べ2.3cm、3.4cm短くなった。また、強健性の指標とした管囲は雄17.8cm、雌17.1cmで、認定時より0.2cm太くなった（表4）。

[成果の活用面・留意点]

1 ユメカナエルの持つ能力や斉一性など、遺伝的特性を変化させることなく、長期的な維持と安定供給を行う。

[具体的データ]

表1 血縁係数、近交係数の推移 (平均値±標準偏差)

調査項目\年度	認定時	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
血縁係数	平均値	21.86	22.25	22.71	23.33	23.49	23.28	24.49	24.94	25.29	25.73	25.94	26.82	27.67	28.40	28.58	28.67
(%)	SD	12.65	12.56	11.26	9.72	8.55	7.93	8.41	7.98	7.91	8.10	6.73	7.25	7.95	7.12	6.95	6.27
近交係数	平均値	7.25	7.54	7.54	7.57	8.31	8.22	8.83	9.33	9.58	9.65	10.07	10.77	10.82	11.93	11.81	12.24
(%)	SD	1.82	1.81	1.89	1.94	2.59	2.4	1.82	1.63	1.6	1.79	1.11	1.31	1.14	1.94	0.90	0.75
寄与率 変動係数		-	0.15	0.29	0.38	0.52	0.72	1.15	1.57	1.43	1.47	1.32	1.40	1.42	1.53	1.42	1.54

平成30年3月31日現在

表2 繁殖能力調査成績

調査項目/年度	認定時	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
分娩種雌豚(頭)		42	66	77	68	68	57	63	57	65	58	69	70	52	58	48	71
一腹平均(頭)																	
総産子数		10.1	10.1	10.5	11.3	10.3	10.6	10.2	10.5	11.0	11.1	10.7	10.2	11.1	10.7	10.7	10.3
ほ乳開始頭数		9.5	9.2	9.0	10.2	8.8	9.3	8.8	9.5	9.5	9.8	9.4	8.7	9.5	8.9	9.2	8.7
離乳頭数		8.5	8.5	8.5	8.9	7.8	8.2	7.7	8.3	8.6	9.1	8.5	8.2	8.9	8.5	8.4	7.7
育成率		89.4%	92.9%	91.2%	87.3%	88.0%	88.0%	86.9%	87.4%	90.9%	89.3%	89.2%	94.3%	93.2%	95.5%	91.7%	88.5%
子豚平均体重(kg)																	
生時		1.5	1.8	1.7	1.6	1.8	1.7	1.8	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5
3週齢		5.8	6.8	6.4	6.1	6.8	6.9	6.7	6.4	5.7	5.7	5.9	6.2	6.1	5.9	6.2	6.4
8週齢		19.3	20.0	18.6	18.3	19.5	20.3	19.1	16.9	15.9	15.7	16.8	19.8	19.9	19.8	20.7	20.2

平成30年3月31日現在

表3 産肉能力調査成績 (平均値±標準偏差()内は調査頭数)

調査項目 \ 年度	認定時	15	16	17	18	
一日平均増体重(kg)	♂	854.8 ±88.0 (51)	961.7 ±109.8 (17)	815.7 ±89.0 (44)	761.5 ±55.6 (34)	788.8 ±70.4 (16)
(30~100kg)	♀	807.2 ±83.7 (88)	832.4 ±79.6 (35)	772.7 ±88.5 (55)	710.4 ±44.3 (37)	755.5 ±82.2 (33)
背脂肪の厚さ(cm)	♂	1.7 ±0.2 (51)	1.6 ±0.1 (17)	1.8 ±0.3 (42)	1.7 ±0.4 (20)	1.9 ±0.4 (12)
(1/2体長)	♀	1.9 ±0.2 (88)	1.9 ±0.2 (35)	1.9 ±0.3 (55)	1.9 ±0.3 (29)	2.0 ±0.3 (29)
ロース断面積(cm ²)	♂	33.5 ±3.2 (51)	32.3 ±3.0 (17)	34.1 ±2.6 (40)	34.0 ±3.4 (20)	33.9 ±2.3 (12)
(1/2体長)	♀	34.8 ±3.3 (88)	33.8 ±2.8 (35)	34.2 ±3.5 (55)	34.0 ±2.6 (29)	34.8 ±3.7 (29)
100kg到達日齢	♂	153.6 ±9.7 (51)	138.4 ±7.0 (17)	152.8 ±10.6 (44)	161.8 ±8.3 (34)	154.0 ±9.6 (16)
(日)	♀	161.2 ±13.2 (88)	153.8 ±12.8 (35)	160.7 ±15.0 (55)	166.6 ±8.9 (37)	161.4 ±14.4 (33)

調査項目 \ 年度	19	20	21	22	
一日平均増体重(kg)	♂	812.0 ±67.6 (19)	788.0 ±87.4 (19)	796.8 ±63.1 (18)	794.6 ±65.5 (21)
(30~100kg)	♀	778.5 ±68.8 (39)	757.8 ±95.7 (41)	762.5 ±73.4 (33)	761.6 ±59.8 (38)
背脂肪の厚さ(cm)	♂	1.8 ±0.4 (19)	1.8 ±0.3 (19)	1.8 ±0.3 (17)	1.8 ±0.3 (9)
(1/2体長)	♀	2.0 ±0.3 (39)	2.0 ±0.3 (41)	2.0 ±0.3 (33)	2.2 ±0.4 (9)
ロース断面積(cm ²)	♂	34.3 ±2.8 (19)	34.3 ±2.2 (19)	35.8 ±2.9 (16)	35.1 ±2.5 (9)
(1/2体長)	♀	35.4 ±2.7 (39)	34.6 ±1.9 (41)	33.6 ±3.2 (32)	34.3 ±2.6 (9)
100kg到達日齢	♂	150.6 ±7.8 (19)	153.9 ±12.0 (19)	153.2 ±8.5 (18)	157.6 ±9.1 (21)
(日)	♀	157.3 ±10.9 (39)	161.2 ±15.2 (41)	159.5 ±10.2 (33)	164.0 ±7.7 (38)

調査項目 \ 年度	23	24	25	26	27	
一日平均増体重(kg)	♂	802.5 ±79.1 (17)	784.0 ±45.9 (13)	814.6 ±66.1 (18)	872.1 ±46.2 (9)	836.3 ±70.6 (8)
(30~100kg)	♀	759.8 ±44.3 (31)	718.4 ±50.2 (18)	795.9 ±54.9 (16)	806.4 ±85.2 (17)	817.5 ±51.3 (19)
100kg到達日齢	♂	159.3 ±11.7 (17)	159.4 ±8.5 (13)	150.6 ±9.4 (18)	148.7 ±3.5 (9)	146.3 ±5.4 (8)
(日)	♀	163.8 ±7.7 (31)	169.8 ±8.2 (15)	152.3 ±9.3 (16)	157.1 ±15.2 (17)	151.2 ±9.1 (19)

調査項目 \ 年度	28	29	
一日平均増体重(kg)	♂	928.9 ±73.9 (4)	931.7 ±34.3 (15)
(30~100kg)	♀	775.6 ±50.2 (14)	835.4 ±57.7 (17)
100kg到達日齢	♂	141.0 ±7.0 (4)	139.1 ±3.9 (15)
(日)	♀	157.3 ±8.7 (14)	149.6 ±9.1 (17)

平均値±標準偏差 平成30年3月31日現在

表 4 体型調査成績 (平均値±標準偏差()内は調査頭数)

調査項目/年度	認定時	15	16	17	18	19
体長 (c m)	♂ 113.2 ±3.3 (51) ♀ 113.5 ±3.3 (88)	♂ 111.4 ±3.6 (17) ♀ 111.6 ±3.7 (35)	♂ 112.0 ±4.6 (44) ♀ 112.1 ±4.0 (55)	♂ 113.8 ±3.2 (34) ♀ 112.5 ±4.1 (37)	♂ 111.0 ±3.6 (16) ♀ 111.4 ±4.6 (33)	♂ 113.0 ±3.2 (19) ♀ 114.4 ±5.3 (40)
体高 (c m)	♂ 63.8 ±3.1 (51) ♀ 62.7 ±2.5 (88)	♂ 61.3 ±2.6 (17) ♀ 61.1 ±2.6 (35)	♂ 61.2 ±3.2 (44) ♀ 60.4 ±3.3 (55)	♂ 61.7 ±2.8 (34) ♀ 61.3 ±3.2 (37)	♂ 60.9 ±2.8 (16) ♀ 60.1 ±2.3 (33)	♂ 61.1 ±2.2 (19) ♀ 60.9 ±2.6 (40)
胸囲 (c m)	♂ 104.4 ±2.7 (51) ♀ 104.7 ±2.6 (88)	♂ 104.5 ±3.1 (17) ♀ 105.0 ±3.0 (35)	♂ 104.7 ±2.8 (44) ♀ 104.1 ±2.4 (55)	♂ 106.3 ±3.4 (34) ♀ 106.5 ±3.7 (37)	♂ 107.3 ±4.5 (16) ♀ 107.9 ±4.1 (33)	♂ 106.4 ±3.0 (19) ♀ 107.9 ±2.8 (40)
管囲 (c m)	♂ 17.6 ±0.5 (51) ♀ 16.9 ±0.5 (88)	♂ 17.6 ±0.5 (17) ♀ 17.2 ±0.5 (35)	♂ 17.9 ±0.7 (44) ♀ 17.2 ±0.7 (55)	♂ 18.3 ±0.8 (34) ♀ 17.8 ±0.8 (37)	♂ 18.8 ±0.8 (16) ♀ 17.9 ±0.6 (33)	♂ 18.5 ±0.8 (19) ♀ 17.9 ±1.0 (40)
前幅 (c m)	♂ 32.0 ±1.4 (51) ♀ 31.8 ±1.5 (88)	♂ 33.0 ±2.0 (17) ♀ 32.7 ±1.3 (35)	♂ 32.6 ±1.5 (44) ♀ 31.5 ±1.6 (55)	♂ 33.7 ±1.5 (34) ♀ 32.6 ±2.0 (37)	♂ 33.6 ±1.3 (16) ♀ 32.9 ±1.6 (33)	♂ 32.8 ±1.3 (19) ♀ 32.7 ±2.1 (40)
後幅 (c m)	♂ 32.7 ±1.3 (51) ♀ 33.0 ±1.5 (88)	♂ 33.9 ±1.3 (17) ♀ 33.8 ±1.3 (35)	♂ 33.2 ±1.7 (44) ♀ 33.0 ±1.4 (55)	♂ 34.3 ±1.8 (34) ♀ 34.1 ±1.7 (37)	♂ 34.0 ±1.0 (16) ♀ 33.8 ±1.6 (33)	♂ 33.7 ±1.4 (19) ♀ 33.2 ±1.6 (40)
胸幅 (c m)	♂ 27.0 ±1.4 (51) ♀ 27.2 ±1.4 (88)	♂ 28.1 ±1.4 (17) ♀ 27.7 ±1.5 (35)	♂ 27.8 ±1.9 (44) ♀ 27.1 ±1.0 (55)	♂ 28.2 ±1.5 (34) ♀ 28.4 ±2.3 (37)	♂ 29.6 ±2.9 (16) ♀ 28.6 ±1.7 (33)	♂ 28.7 ±1.6 (19) ♀ 28.7 ±1.5 (40)

調査項目/年度	20	21	22	23	24	25
体長 (c m)	♂ 112.7 ±4.0 (19) ♀ 111.4 ±4.7 (41)	♂ 115.9 ±4.2 (18) ♀ 111.7 ±4.4 (33)	♂ 110.9 ±3.9 (21) ♀ 110.6 ±4.2 (40)	♂ 111.8 ±2.4 (21) ♀ 111.2 ±4.8 (40)	♂ 113.0 ±3.8 (21) ♀ 112.7 ±2.8 (40)	♂ 112.4 ±4.2 (18) ♀ 112.4 ±4.0 (16)
体高 (c m)	♂ 61.5 ±1.7 (19) ♀ 60.6 ±1.1 (41)	♂ 63.6 ±4.4 (18) ♀ 61.4 ±2.5 (33)	♂ 61.3 ±2.6 (21) ♀ 60.4 ±3.5 (40)	♂ 61.2 ±2.0 (21) ♀ 60.6 ±2.5 (40)	♂ 61.5 ±2.0 (21) ♀ 59.5 ±3.3 (40)	♂ 61.8 ±2.4 (18) ♀ 60.3 ±2.5 (16)
胸囲 (c m)	♂ 106.1 ±4.5 (19) ♀ 105.3 ±2.8 (41)	♂ 107.4 ±3.6 (18) ♀ 107.7 ±3.9 (33)	♂ 104.9 ±2.1 (21) ♀ 107.6 ±3.0 (40)	♂ 106.5 ±4.0 (21) ♀ 105.9 ±2.3 (40)	♂ 105.6 ±3.6 (21) ♀ 104.8 ±4.0 (40)	♂ 107.0 ±4.3 (18) ♀ 106.6 ±3.9 (16)
管囲 (c m)	♂ 18.2 ±1.1 (19) ♀ 17.5 ±1.1 (41)	♂ 18.3 ±0.8 (18) ♀ 17.4 ±0.8 (33)	♂ 18.3 ±0.8 (21) ♀ 17.8 ±1.0 (40)	♂ 17.8 ±0.7 (21) ♀ 17.1 ±0.9 (40)	♂ 18.2 ±1.2 (21) ♀ 17.7 ±0.7 (40)	♂ 18.3 ±0.8 (18) ♀ 17.4 ±1.0 (16)
前幅 (c m)	♂ 33.0 ±1.7 (19) ♀ 32.1 ±1.7 (41)	♂ 33.9 ±1.5 (18) ♀ 32.3 ±1.7 (33)	♂ 33.2 ±2.0 (21) ♀ 33.3 ±1.6 (40)	♂ 32.5 ±1.9 (21) ♀ 31.5 ±1.2 (40)	♂ 33.6 ±1.4 (21) ♀ 32.3 ±1.6 (40)	♂ 33.9 ±2.1 (18) ♀ 33.4 ±1.6 (16)
後幅 (c m)	♂ 33.0 ±1.1 (19) ♀ 32.1 ±4.9 (41)	♂ 33.8 ±1.8 (18) ♀ 33.1 ±1.6 (33)	♂ 34.1 ±1.5 (21) ♀ 33.3 ±1.6 (40)	♂ 31.9 ±1.1 (21) ♀ 32.5 ±1.5 (40)	♂ 33.7 ±1.0 (21) ♀ 33.8 ±2.0 (40)	♂ 33.1 ±1.6 (18) ♀ 33.7 ±1.4 (18)
胸幅 (c m)	♂ 28.0 ±1.2 (19) ♀ 28.0 ±1.5 (41)	♂ 28.7 ±1.5 (18) ♀ 27.1 ±5.0 (33)	♂ 29.1 ±2.4 (21) ♀ 28.8 ±1.7 (40)	♂ 27.5 ±1.2 (21) ♀ 27.7 ±1.4 (40)	♂ 28.8 ±0.7 (21) ♀ 29.1 ±1.4 (40)	♂ 29.6 ±2.4 (16) ♀ 29.5 ±1.3 (18)

調査項目/年度	26	27	28	29	発育曲線
体長 (c m)	♂ 112.1 ±6.6 (9) ♀ 112.2 ±4.2 (17)	♂ 112.3 ±6.6 (8) ♀ 110.1 ±4.2 (19)	♂ 110.8 ±3.4 (4) ♀ 111.0 ±3.9 (14)	♂ 110.9 ±3.3 (14) ♀ 110.1 ±3.3 (17)	137.9 132.4
体高 (c m)	♂ 62.2 ±2.5 (9) ♀ 59.5 ±4.1 (17)	♂ 60.2 ±3.3 (8) ♀ 59.7 ±2.4 (19)	♂ 60.8 ±1.5 (4) ♀ 59.7 ±2.4 (14)	♂ 58.6 ±3.6 (14) ♀ 59.2 ±3.9 (17)	69.5 66.5
胸囲 (c m)	♂ 106.9 ±3.7 (9) ♀ 105.8 ±3.8 (17)	♂ 108.7 ±2.2 (8) ♀ 108.2 ±2.4 (19)	♂ 108.8 ±4.0 (4) ♀ 109.3 ±3.5 (14)	♂ 105.4 ±3.2 (14) ♀ 107.5 ±2.6 (17)	114.7 107.8
管囲 (c m)	♂ 17.7 ±0.7 (9) ♀ 17.1 ±0.5 (17)	♂ 18.2 ±1.0 (8) ♀ 17.4 ±0.5 (19)	♂ 18.0 ±0.0 (4) ♀ 17.5 ±1.0 (14)	♂ 17.8 ±1.3 (14) ♀ 17.1 ±0.7 (17)	17.1 16.5
前幅 (c m)	♂ 33.6 ±1.2 (9) ♀ 32.5 ±1.5 (17)	♂ 32.8 ±1.2 (8) ♀ 31.8 ±1.0 (19)	♂ 32.6 ±2.2 (4) ♀ 31.9 ±1.9 (14)	♂ 32.5 ±1.5 (14) ♀ 32.2 ±1.2 (17)	32.1 30.1
後幅 (c m)	♂ 32.9 ±2.1 (9) ♀ 32.8 ±1.5 (17)	♂ 32.4 ±1.1 (8) ♀ 32.8 ±1.3 (19)	♂ 32.1 ±1.7 (4) ♀ 32.8 ±2.2 (14)	♂ 32.2 ±1.0 (14) ♀ 32.6 ±1.4 (17)	32.4 30.0
胸幅 (c m)	♂ 30.1 ±2.2 (9) ♀ 28.9 ±1.6 (17)	♂ 28.2 ±0.8 (8) ♀ 27.9 ±0.8 (19)	♂ 28.3 ±2.3 (4) ♀ 28.5 ±2.4 (14)	♂ 28.9 ±1.4 (14) ♀ 28.2 ±1.4 (17)	28.7 26.7

*灰色白抜き文字はランドレース種発育曲線を上回ったもの
 *発育曲線はランドレース種(雌)6ヶ月の数値を用いた。雄は雌の上限値とした。
 平均値±標準偏差

平成30年3月31日現在

- [資料名] 平成 29 年度試験研究成績書
- [研究課題名] 系統豚の維持に関する試験
- [研究内容名] 維持集団における近交係数の変化に伴う各能力の変化
- [研究期間] 平成 15~32 年度
- [研究者担当名] 白石葉子、前田高弘