

|      |      |
|------|------|
| 通し番号 | 記入不要 |
|------|------|

|      |             |
|------|-------------|
| 分類番号 | 28-6B-21-14 |
|------|-------------|

|   |                  |
|---|------------------|
| 系統豚ユメカナエル（L）の維持に関する試験   |                  |
| <p>[要約] 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。</p> <p>平成28年度は雄4頭、雌5頭を更新したことに伴い血縁係数は28.58%、近交係数は11.81%となり、認定時より6.72ポイント、4.56ポイント上昇した。一腹平均総産子数は10.7頭で認定時と比較し0.6頭多かった。子豚平均体重は生時1.6kg、3週齢6.2kg、8週齢20.7kgで、認定時と比較し生時は0.1kg、3週齢は0.4kg、8週齢は1.4kg増加した。28年度調査豚の一日平均増体重は雄928.9g、雌775.6gで認定時より雄は74.1g重く、雌は31.6g軽くなっている。100kg到達日齢は雄141.0日、雌157.3日で認定時より12.6日、3.9日短縮している。体長は雄110.8cm、雌111.0cmで認定時と比べ2.4cm、2.5cm短くなっている。強健性の指標とした管囲は雄18.0cm、雌17.5cmで認定時より太くなっている。</p> |                  |
| 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

総産子数は雄266頭、雌245頭だった。1次選抜（30kg時）では雄17頭、雌59頭を種豚候補として選抜した（表3）。雄4頭、雌5頭を更新したことに伴い血縁係数は28.58%、近交係数は11.81%となり、認定時より6.72ポイント、4.56ポイント上昇している（表1）。

2 繁殖能力調査結果

一腹平均総産子数は10.7頭で認定時と比較して0.6頭多かった。ほ乳開始頭数は9.2頭、離乳頭数は8.4頭では乳開始頭数は認定時と比較して0.3頭少なく、離乳頭数は認定時と比較して0.1頭少なかった。育成率は91.7%で認定時と比較し2.3ポイント増加している。子豚平均体重は生時1.6kg、3週齢6.2kg、8週齢20.7kgで、認定時と比較し生時は0.1kg、3週齢は0.4kg、8週齢は1.4kg増加した（表2）。

3 産肉能力・体型調査結果

一日平均増体重は雄928.9g、雌775.6gで認定時より雄は74.1g増加し、雌は31.6g減少している。100kg到達日齢は雄141.0日、雌157.3日で認定時より12.6日、3.9日短縮している（表3）。体長は雄110.8cm、雌111.0cmで認定時と比べ2.4cm、2.5cm短くなっている。強健性の指標とした管囲は雄18.0cm、雌17.5cmで認定時より太くなっている。また、胸囲、前幅、胸幅も認定時より太くなっている（表4）。

[成果の活用面・留意点]

1 「ユメカナエル」の持つ高い能力や斉一性などの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ことで、現在以上に生産性の高い高品質な豚肉の生産に寄与する。

[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    |       |
|---------|-----|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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 |
| (%)     | 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 | ±7.12 | ±7.12 | ±6.95 |
| 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 |
| (%)     | SD  | ±1.82  | ±1.81  | ±1.89  | ±1.94 | ±2.59 | ±2.40 | ±1.82 | ±1.63 | ±1.60 | ±1.79 | ±1.11 | ±1.31 | ±1.14 | ±1.94 | ±0.90 |
| 寄与率     |     |        | 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  |
| 変動係数    |     |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

平成29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    |       |
|------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 分娩種雌豚(頭)   |     | 42    | 66    | 77    | 68    | 68    | 57    | 63    | 57    | 65    | 58    | 69    | 70    | 52    | 58    | 48    |
| 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  |
| 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   |
| 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   |
| 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% |
| 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   |
| 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   |
| 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  |

平成29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 <sup>2</sup> ) | ♂   | 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(日)             | ♂   | 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 <sup>2</sup> ) | ♂  | 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(日)             | ♂  | 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(日) | ♂  | 159.3 ± 11.7 (17) | 159.4 ± 8.5 (13)  | 156.9 ± 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 |                   |
|--------------|----|-------------------|
| 一日平均増体重(kg)  | ♂  | 928.9 ± 73.9 (4)  |
| (30~100kg)   | ♀  | 775.6 ± 50.2 (14) |
| 100kg到達日齢(日) | ♂  | 141.0 ± 7.0 (4)   |
| (日)          | ♀  | 157.3 ± 8.7 (14)  |

平均値±標準偏差 平成29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      | ♂   | 113.2 ± 3.3 (61) | 111.4 ± 3.6 (17) | 112.0 ± 4.6 (44) | 113.8 ± 3.2 (34) | 111.0 ± 3.6 (16) | 113.0 ± 3.2 (19) |
| (cm)    | ♀   | 113.5 ± 3.3 (88) | 111.6 ± 3.7 (35) | 112.1 ± 4.0 (55) | 112.5 ± 4.1 (37) | 111.4 ± 4.6 (33) | 114.4 ± 5.3 (40) |
| 体高      | ♂   | 63.8 ± 3.1 (51)  | 61.3 ± 2.6 (17)  | 61.2 ± 3.2 (44)  | 61.7 ± 2.8 (34)  | 60.9 ± 2.8 (16)  | 61.1 ± 2.2 (19)  |
| (cm)    | ♀   | 62.7 ± 2.5 (88)  | 61.1 ± 2.6 (35)  | 60.4 ± 3.3 (55)  | 61.3 ± 3.2 (37)  | 60.1 ± 2.3 (33)  | 60.9 ± 2.6 (40)  |
| 胸囲      | ♂   | 104.4 ± 2.7 (51) | 104.5 ± 3.1 (17) | 104.7 ± 2.8 (44) | 106.3 ± 3.4 (34) | 107.3 ± 4.5 (16) | 108.4 ± 3.0 (19) |
| (cm)    | ♀   | 104.7 ± 2.6 (88) | 105.0 ± 3.0 (35) | 104.1 ± 2.4 (55) | 106.5 ± 3.7 (37) | 107.9 ± 4.4 (33) | 107.9 ± 2.8 (40) |
| 管囲      | ♂   | 17.6 ± 0.5 (51)  | 17.6 ± 0.5 (17)  | 17.9 ± 0.7 (44)  | 18.3 ± 0.8 (34)  | 18.8 ± 0.8 (16)  | 18.5 ± 0.8 (19)  |
| (cm)    | ♀   | 16.9 ± 0.5 (88)  | 17.2 ± 0.5 (35)  | 17.2 ± 0.7 (55)  | 17.8 ± 0.8 (37)  | 17.9 ± 0.6 (33)  | 17.9 ± 1.0 (40)  |
| 前幅      | ♂   | 32.0 ± 1.4 (51)  | 33.0 ± 2.0 (17)  | 32.6 ± 1.5 (44)  | 33.7 ± 1.5 (34)  | 33.6 ± 1.3 (16)  | 32.8 ± 1.3 (19)  |
| (cm)    | ♀   | 31.8 ± 1.5 (88)  | 32.7 ± 1.3 (35)  | 31.5 ± 1.6 (55)  | 32.6 ± 2.0 (37)  | 32.9 ± 1.6 (33)  | 32.7 ± 2.1 (40)  |
| 後幅      | ♂   | 32.7 ± 1.3 (51)  | 33.9 ± 1.3 (17)  | 33.2 ± 1.7 (44)  | 34.3 ± 1.8 (34)  | 34.0 ± 1.0 (16)  | 33.7 ± 1.4 (19)  |
| (cm)    | ♀   | 32.0 ± 1.5 (88)  | 33.8 ± 1.3 (35)  | 33.0 ± 1.4 (55)  | 34.1 ± 1.7 (37)  | 33.8 ± 1.6 (33)  | 33.2 ± 1.6 (40)  |
| 胸幅      | ♂   | 27.0 ± 1.4 (51)  | 28.1 ± 1.4 (17)  | 27.8 ± 1.9 (44)  | 28.2 ± 1.5 (34)  | 28.6 ± 2.9 (16)  | 28.7 ± 1.6 (19)  |
| (cm)    | ♀   | 27.2 ± 1.4 (88)  | 27.7 ± 1.5 (35)  | 27.1 ± 1.0 (55)  | 28.4 ± 2.3 (37)  | 28.6 ± 1.7 (33)  | 28.7 ± 1.5 (40)  |

  

| 調査項目\年度 | 20 | 21               | 22               | 23               | 24               | 25               |                  |
|---------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 体長      | ♂  | 112.7 ± 4.0 (19) | 115.9 ± 4.2 (18) | 110.9 ± 3.9 (21) | 111.8 ± 2.4 (21) | 113.0 ± 3.8 (21) | 112.4 ± 4.2 (18) |
| (cm)    | ♀  | 111.7 ± 4.7 (41) | 111.7 ± 4.4 (33) | 110.6 ± 4.2 (40) | 111.2 ± 4.8 (40) | 112.7 ± 2.8 (40) | 112.4 ± 4.0 (16) |
| 体高      | ♂  | 61.5 ± 1.7 (19)  | 63.6 ± 4.4 (18)  | 61.3 ± 2.6 (21)  | 61.2 ± 2.0 (21)  | 61.5 ± 2.0 (21)  | 61.8 ± 2.4 (18)  |
| (cm)    | ♀  | 60.6 ± 2.6 (41)  | 61.4 ± 2.5 (33)  | 60.4 ± 3.5 (40)  | 60.6 ± 2.5 (40)  | 59.5 ± 3.3 (40)  | 60.3 ± 2.5 (16)  |
| 胸囲      | ♂  | 106.1 ± 4.5 (19) | 107.4 ± 3.6 (18) | 104.9 ± 2.1 (21) | 106.5 ± 4.0 (21) | 105.6 ± 3.6 (21) | 107.0 ± 4.3 (18) |
| (cm)    | ♀  | 105.3 ± 2.8 (41) | 107.7 ± 3.9 (33) | 107.6 ± 3.0 (40) | 105.9 ± 2.3 (40) | 104.8 ± 4.0 (40) | 106.6 ± 3.9 (16) |
| 管囲      | ♂  | 18.2 ± 1.1 (19)  | 18.3 ± 0.8 (18)  | 18.3 ± 0.8 (21)  | 17.8 ± 0.7 (21)  | 18.2 ± 1.2 (21)  | 18.3 ± 0.8 (18)  |
| (cm)    | ♀  | 17.5 ± 1.1 (41)  | 17.4 ± 0.8 (33)  | 17.8 ± 1.0 (40)  | 17.1 ± 0.9 (40)  | 17.7 ± 0.7 (40)  | 17.4 ± 1.0 (16)  |
| 前幅      | ♂  | 33.0 ± 1.7 (19)  | 33.9 ± 1.5 (18)  | 33.2 ± 2.0 (21)  | 32.5 ± 1.9 (21)  | 33.6 ± 1.4 (21)  | 33.9 ± 2.1 (18)  |
| (cm)    | ♀  | 32.1 ± 1.7 (41)  | 32.3 ± 1.7 (33)  | 33.8 ± 1.6 (40)  | 31.5 ± 1.2 (40)  | 32.3 ± 1.5 (40)  | 33.4 ± 1.6 (18)  |
| 後幅      | ♂  | 33.0 ± 1.1 (19)  | 33.8 ± 1.6 (18)  | 34.1 ± 1.5 (21)  | 31.9 ± 1.1 (21)  | 33.7 ± 1.0 (21)  | 33.1 ± 1.6 (18)  |
| (cm)    | ♀  | 32.1 ± 4.9 (41)  | 33.1 ± 1.6 (33)  | 33.3 ± 1.6 (40)  | 32.5 ± 1.5 (40)  | 33.8 ± 2.0 (40)  | 33.7 ± 1.4 (18)  |
| 胸幅      | ♂  | 28.0 ± 1.2 (19)  | 28.7 ± 1.5 (18)  | 29.1 ± 2.4 (21)  | 27.5 ± 1.2 (21)  | 28.8 ± 0.7 (21)  | 29.6 ± 2.4 (16)  |
| (cm)    | ♀  | 28.0 ± 1.5 (41)  | 27.7 ± 1.5 (33)  | 28.1 ± 1.7 (40)  | 27.7 ± 2.3 (37)  | 29.1 ± 1.4 (40)  | 29.5 ± 1.3 (18)  |

  

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

\*灰色白抜き文字はランドレース種(雌)発育曲線を1回つたもの  
\*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29年3月31日現在

- [資料名] 平成 28 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 年度～
- [研究者担当名] 前田高弘、白石葉子