

系統豚「ハマユウ」の維持集団における遺伝的特性について

花田博文・川添健一・兎玉州男・岩切正芳 (宮崎県畜産試験場川南支場)

Hirofumi HANADA, Kenichi KAWASOE, Kunio KODAMA and Masayoshi IWAKIRI :
Genetic Considerations in the Pig Strain 'Hamayu' after the Development

豚の系統造成において系統認定を受けるには、遺伝的な似通いの程度を示す平均血縁係数が20%以上であることが条件とされている。したがって、系統造成では、計画交配を行って血縁係数をこの水準にまで高めていくが、これに伴って近交係数も不可避免的に上昇していく。このことは系統の維持段階においても同様である。しかしながら、強い近親交配は近交退化を招くため、系統を長期間効率的に活用していくには、造成後は平均世代間隔をできるだけ長くし、集団の遺伝的変化を最小限に抑えていくことが重要である。

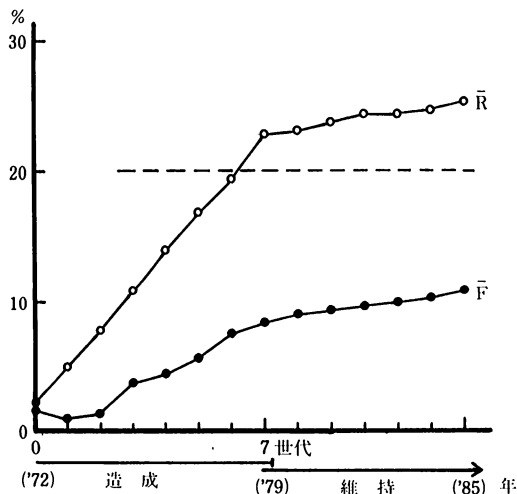
一方、本県においては、1979年にランドレース種の系統造成を完了し、現在、系統豚「ハマユウ」として、維持、普及に移されている。しかしながら、ハマユウは造成後既に6年を経過している。そこで、ハマユウの維持集団における遺伝的特性について調査したので報告する。

1. 材料および方法

1970年に雄16頭、雌60頭の基礎豚を導入し、7世代選抜を行った後、第6世代豚(雄10頭、雌23頭)の産子で、1979年に系統豚「ハマユウ」として認定を受けた。維持は、1982年までは県系統原種豚センター(1985年4月現在、雄13頭、雌60頭)で、それ以降は県経済連原種豚センター(雄21頭、雌90頭)を加えた2場所で行われている。なお、近交係数と血縁係数の計算は、「マレコーの近縁係数に基づく近交係数と血縁係数の計算」によって行った。

2. 結果および考察

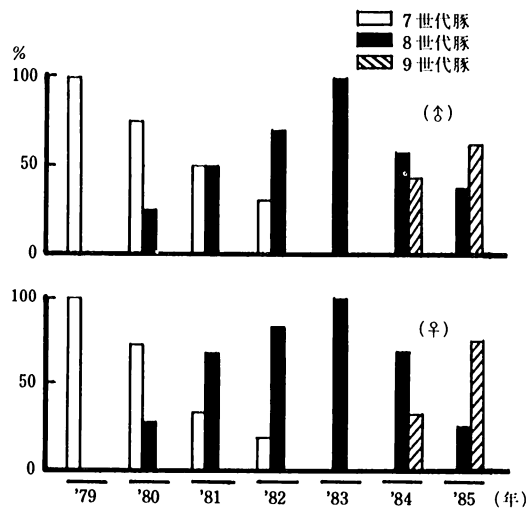
ハマユウの造成および維持の段階における血縁係数

第1図 平均血縁係数(\bar{R})と平均近交係数(\bar{F})の推移

と近交係数の推移は、第1図のとおりであった。造成の段階では、血縁係数はほぼ直線的に上昇しており、第7世代で22.7%であった。一方、近交係数は第3世代から漸次上昇し始め、第7世代で8.6%であった。維持開始後も血縁係数、近交係数は上昇傾向を示したが、その割合は非常に小さく、1985年4月現在、血縁係数は県系統原種豚センターで25.3%、県経済連原種豚センターで25.9%、近交係数はそれぞれ10.9%と10.5%であった。

次に、県系統原種豚センターにおける認定豚の世代数を第2図に示した。それによると世代更新は雄と雌ではほぼ等しく行われており、系統造成2年後の1981年には認定豚の約半数が8世代豚に更新されていた。現在の維持集団は8世代豚と9世代豚からなっており、全体の約65%が9世代豚であった。第7世代から8世代への認定豚の更新速度でもって見た平均世代間隔は4年であった。

以上のことから、両原種豚センターの場合も系統造成後のハマユウの遺伝的変化は比較的小さいものと推定された。ただ、第7世代の認定豚いわゆる始祖豚(雄12頭、雌60頭)の中には、これまでにすでに血統が途絶えた個体もあり、現在、両センター間で種豚の交流を実施中である。種豚交流後は雄については始祖豚12頭中11頭の、また雌についても造成時の場合にはほぼ近い程度にまで血統を回復しうる見込みである。今回の調査の結果、ハマユウは造成後6年間ほぼ順調に維持されていることが明らかになった。



第2図 県系統原種豚センターの認定豚の世代数