

## 돼지의 PSS 및 HSP70 유전자가 번식능력에 미치는 영향

진현주, 김인철, 이장희, 연성흠, 김종대, 조창연, 정경용, 정종현,  
위미순, 류일선, 손동수, 유충현, 김정익\*

농촌진흥청 축산기술연구소, 강원대학교 동물자원과학대학\*

돼지에서 스트레스관련 PSS(porcine stress syndrome) 및 HSP70(heat shock protein 70) 유전자형이 번식능력과 관련된 유전특성을 구명하기 위하여 PCR용 프라이머의 염기서열을 설계하였다. PSS는 Brenig 등(1992)의 RYR1 유전자 exon17영역의 DNA에 근거한 18586~18659 영역과 GenBank (accession No. X68213)의 HSP70 cDNA에 근거하여 290~512, 830~1424 및 1363~2041영역으로 이루어졌다. PSS 유전자의 경우는 PCR-RFLP에 의한 변이성을 확인하였고, HSP70의 유전적 변이성은 polymerase chain reaction single strand conformation polymorphism(PCR-SSCP) 기법에 의하여 확인되었으며, 국내 종돈 46두에 대한 DNA변이성을 탐색한 결과 PSS 유전자의 교배체계별 산자수를 보면 정상인자간 혹은 정상과 잠재성 인자간의 교배 조합에서는 10.38~10.41두로 높은 산자수를 유지하였으나 잠재성과 잠재성간의 교배조합에서는 8.81두로 낮은 수준을 보였다. 액상정액의 인공수정 산자수에 대한 스트레스 유전자형의 효과는 PSS(normal)-HSP70(K1 BB, K3 AB, K4 AB) 인자형에서 10.97두로 가장 높았는 반면 PSS(affected)-HSP70(K1 BB, K3 BB, K4 AA) 인자형에서 9.07두로 가장 낮은 두수를 보였다. 동결정액의 인공수정 산자수에서는 PSS(carrier)-HSP70(K1 BB, K3 BB, K4 AB) 인자형에서 11.29두로 가장 높은 수준을 보였다.

Key words) PSS, HSP70, 산자수, 인공수정