



# 양돈 학계 연구 동향

축산시험장 정진관박사 제공

☆ 성장호르몬 주사에 의한 돼지의 성장 촉진 효과  
T. D. Etherton et al., 1987.  
J. of Animal Sci. 64 : 433-443.

본 시험은 성장 호르몬의 투여량이 돼지의 성장에 미치는 효과를 구명하기 위하여 실시하였다.

본 시험에 사용된 돼지는 총 48두로서 체중이 약 50 kg 정도 되는 거세돈이었으며, 주사된 성장 호르몬의 1일 투여량은 체중 kg당 10~70 $\mu$ g이었으며 총 35일간 주사하였다.

본 시험의 결과를 보면, 성장 호르몬을 주사한 돼지의 성장율은 성장 호르몬을 주사하지 않은 돼지에 비해 약 14% 정도 증가하였으며, 사료효율은 7~17% 정도 개선되었는데, 성장 호르몬의 투여량이 많을수록 그 개선 정도가 높은 것으로 나타났다. 또 도체 성적을 비교해 볼 때, 성장 호르몬을 체중 kg당 1일 70 $\mu$ g 주사한 처리구의 돼지는 도체 중의 지질 함량이 약 25% 정도 감소하였고, 살코기의 양도 대조구의 돼지보다 유의성이 있을 정도로 증가하였다. 성장 호르몬을 주사한 돼지는 인슐린 비슷한 성장 촉진 인자의 함량이 증가하였으나, 성장 호르몬에 대한 항체는 발견되지 않았다.

본 시험의 결과를 종합해 볼 때 성장율, 사료효율 및 도체 형질에 대한 성장호르몬의 최대 효과는 1일 주사량을 체중 kg당 70 $\mu$ g 이상으로 투여함으로써 얻을 수 있는 것으로 생각된다.

☆ 미경산돈에 있어서 초기 태아 생존율에 미치는 요인에 관한 연구.

A. E. Archibong et al., 1987.  
J. of Animal Sci. 64 : 474-478

본 시험은 첫 발정 및 세번째 발정시에 중부한 미경산돈간의 수정율, 태아 생존율 및 혈중의 에스트로젠 및 프로제스테론의 농도 등을 비교하기 위하여 실시하였다. 본 시험에 사용된 돼지는 총 36두로서 중부후 3일, 15일 및 30일 후에 각각 도살하여 상기한 형질에 대해 조사·비교하였다.

본 시험의 결과, 세번째 발정시에 중부시킨 돼지는 첫 발정에 중부시킨 돼지보다 배란수

는 많았으나(14.5대 12.2) 처리간의 수정율에 있어서는 차이가 없었다. 그러나 임신 15일 및 30일령 시의 태아 생존율은 세번째 발정시 종부시킨 돼지에서 더 높았다. 또 임신기간 별 에스트로젠이나 프로제스테론 같은 호르몬의 혈중 농도에 있어서는 처리간에 차이가 없었으나, 프로제스테론에 대한 에스트로젠의 비율은(P/E) 세번째 발정시 종부시킨 돼지보다 첫 발정시 종부시킨 돼지에서 높았다.

결론적으로 미경산돈의 초기 태아 생존율에 영향을 주는 인자는 혈중의 프로제스테론에 대한 에스트로젠의 비율인 것으로 생각된다.

☆ 돼지의 경제 형질에 대한 유전력 추정

박 동순 등, 1987.

한축지 29(1): 1 - 5

본 조사는 1983년부터 1985년까지 인천시에 위치한 덕원농산에서 사육된 요크셔, 햄프셔, 듀록 및 랜드레이스종 487복에서 생산된 자돈 4,802두의 자료를 이용하여 산자수, 체중, 일당증체량 및 육성율의 유전력, 유전 상관, 표현형 상관 및 환경 상관을 추정하였던 바, 그 결과는 다음과 같다.

1. 산자수 및 이유시 생존수에 대한 최소 자승 평균치는 각각 9,860두 및 8,240두였다.
2. 생시 및 이유시 체중의 최소자승 평균치는 각각 1,466kg 및 7,068kg이었다.
3. 일당증체량 및 육성율에 대한 최소 자승 평균치는 각각 0.187kg 및 85.1%였다.
4. 산자수, 이유시 생존수, 생시 체중, 일당증체량 및 육성율에 대한 유전력 추정치는 각각 0.286, 0.170, 0.110, 0.567, 0.183 및 0.119였다.
5. 유전 상관 추정치는 산자수 및 이유시 생존수, 생시 및 이유시 체중, 일당증체량 및 육성율 간에 각각 0.544, 0.183 및 0.026이었다.
6. 표현형 상관 및 환경상관 추정치는 산자수와 이유시 생존수 간에 각각 0.493 및 0.491이었으며, 생시 체중과 이유시 체중 간에는 각각 0.163 및 0.250이었으며, 일당 증체량과 육성율 간에는 각각 0.117 및 -0.040으로 나타났다.

☆ 사료내 에너지 증가 및 인슐린 주사에 의한 미경산돈의 배란 촉진 효과.

N. M. Cox et al., 1987

J. of Animal Sci. 64:507 - 516.

사료 내의 에너지 수준 및 인슐린 주사가 돼지의 배란 및 LH, FSH, 글루코스, 인슐린 및 에스트로젠의 수준에 미치는 영향을 구명하기 위하여 2개의 시험을 실시하였다. 시험 I에서 급여한 사료의 대사 에너지는 5,771 및 9,960Kcal였고 주사한 인슐린의 양은 체중 kg당 0.1IU였으며 인슐린의 주사는 6시간 간격으로 정맥주사를 하였다. 사료는 알트레노제스트(프로제스테론제) 급여 종료 4일 전부터 2개의 처리구로 나누어 급여하기 시작하였으며, 인슐린의 주사는 알트레노제스트 급여 중지후

1일 후부터 주사하기 시작하여 발정 종료 후 24시간까지 주사하였다.

시험 I의 결과 항체수는 사료내의 대사 에너지가 높을수록 많았고(14.0 대 17.6) 인슐린을 주사한 처리구에서 높았다(17.0 대 14.6). 또 대사 에너지 수준이 높은 사료를 급여한 돼지의 혈중 LH 및 FSH 농도는 대사 에너지 수준이 낮은 사료를 급여한 돼지보다 높았고 인슐린을 주사한 돼지도 인슐린을 주사하지 않은 돼지에서 보다 높은 농도의 LH 및 FSH 수준을 나타냈다.

시험 II에서는 인슐린의 주사 방법이 배란에 미치는 영향에 대해 조사하였는데, 사료내의 대사 에너지 수준은 9,960Kcal로 고정하였고 인슐린의 주사 수준을 체중 kg당 0.1IU씩 매 6시간 간격 및 1.0IU씩 매 18-24 간격의 2가지 처리로 나누어 주사를 하였다. 시험 II의 결과 배란율은 인슐린을 주사한 처리구에서 높았으나 LH의 농도는 처리간에 유의적인 차이가 없었다.

본 시험의 결과를 종합해 볼 때, 사료내의 에너지 수준이 높을수록 배란수는 증가하였으나, 인슐린의 주사는 반드시 성선 자극 호르몬이나 에스트로젠의 농도에 큰 변화를 주지는 않았다.

☆ 돼지의 산자수 및 체중에 대한 유전력 및 유전상관 추정

李秉釐 等, 1987.

한축지 29(1): 6 - 10

본 연구는 1983년부터 1984년까지 인천시에 위치한 덕원농산 양돈장에서 사육된 햄프셔, 요크셔, 랜드레이스, 듀록 및 잡종 282종의 종모돈에서 생산된 자돈 2,794두의 자료를 이용하여 산자수 및 이유시 생존수, 체중의 유전력과 유전상관, 표현형 상관 및 환경 상관을 추정하였던 바 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 산자수 및 이유시 생존수에 대한 최소 자승 평균치는 각각 9.86두 및 8.57 두였으며 두 형질에서 잡종, 요크셔종과 랜드레이스종이 듀록종이나 햄프셔 종보다 우수하였다.
2. 생시 및 이유시 체중에 대한 최소 자승 평균치는 각각 1.37kg 및 6.82kg이었으며, 생시 체중은 듀록종이 1.41kg으로 보다 무거웠으며 이유시 체중은 랜드레이스가 7.43kg으로 우수하였다.
3. 유전력 추정치는 산자수, 이유시 생존수 및 이유시 체중에서 각각 0.454, 0.397, 0.009 및 0.156이었다.
4. 유전 상관 추정치는 산자수와 이유시 생존수간, 생시 체중과 이유시 체중 간에는 각각 0.6491과 0.2936이었다.
5. 표현형 상관 및 환경 상관 추정치는 산자수와 이유시 생존수 간에 각각 0.7983과 0.6491이었으며, 생시체중과 이유시 체중 간에는 각각 0.2881과 0.2936이었다. \*