



양돈 학계 연구 동향

축산시험장 정진관박사 제공

☆ 돼지에 대한 초음파 등지방 측정기 이용기술에 관한 연구.

I. 사용자, 기계 및 측정 부위의 영향.

Sather et al., 1986
Can. J. of Animal Sci.
66 : 591 - 598

본 시험은 초음파 등지방 측정기를 이용하여 돼지의 등지방을 측정할 때 생길수 있는 오차에 대해, 이를 조사하기 위하여 99두의 미경산돈과 128두의 거세돈을 이용하여 시험을 실시하였다. 시험방법은 2명의 서로 다른 사용자가 3개의 서로 다른 기계(Krautkramer USM2, Scanoprobe 731A, Renco Lean-meater)를 이용하였으며, 등지방의 측정은 등 부위 3군데와 허리 부위 2군데 등 총 5부위를 측정하였다. 측정시 돼지의 체중은 80kg, 90kg, 100kg 및 110kg이었다.

본 시험의 결과, 등지방층 두께의 평균치를 기계별로는 USM2가 19.7mm, 731A가 20.0mm, L-M이 19.6mm이었으며, 돼지의 체중별로는 80kg시에 17.5mm이었고, 110kg 시에는 22.8mm로 증가하였다. 또, 등지방 측정시의 오차에 대해 살펴 보면, 2명의 사용자 간에는 0.1~0.4mm의 오차가 생겼으며, 측정 부위별로는 정중선에서 5cm 정도 벗어난 부위에서는 0.5mm의 오차가 생긴 반면, 정중선에서 6cm정도 벗어난 부위에서는 2.1mm정도의 오차가 생겼다. 따라서, 초음파 등지방 측정기 사용시 생기는 대부분의 오차는 측정 부위를 잘못 선정하는데서 비롯되는 것으로 생각된다.

☆ 돼지의 지방 냄새와 안드로스테논(Androstenone) 및 안드로스테놀(Androstenol) 농도 간의 상호관계

Brennam et al., 1986
Can. J. Animal Sci. 66 : 615 - 624

본 시험은 돼지 등지방 냄새의 강도와 스테로이드 홀몬인 안드로스테논 및 안드로스테놀 농도 간의 상호관련성을 알아 보기 위하여 49마리의 수돼지와 13마리의 미경산돈을 가지고 시험을 실시하였다.

시험에 사용된 돼지의 사육 방법은 20kg에서 100kg 까지는 자유 채식을 시켰으며, 100kg~130kg 에서는 자유 채식을 시킨 구와 자유 채식구의 70% 정도를 급여하는 2개의 구로 나누어 시험을 실시하였다. 등지방의 채취는 도살 후에 허리 부분에서 하였고, 안드로스테논 및 안드로스테놀의 농도는 gas chromatography를 사용하여 측정하였다. 또 등지방 냄새의 강도는 8

명의 여자가 그 냄새의 강도를 1 (약)에서 6 (강)까지 6 등급으로 나누어 결정하였고 도살 체중은 100kg과 130kg이었다.

본 시험의 결과, 수태지에 있어서 안드로스테논의 농도는 0.06~3.42 $\mu\text{g/g}$ 이었고, 안드로스테놀의 농도는 0~1.8 $\mu\text{g/g}$ 이었으며, 암태지에서는 그 농도가 모두 0이었다. 등지방 냄새의 강도는 암태지보다 수태지에서 강했고, 스테로이드 홀몬의 농도는 100kg시보다 130kg에서 높았다. 또 수태지에 있어서 안드로스테논의 농도와 지방의 냄새와의 상관 계수는 0.42이었다.

☆ 수태지의 품종 및 환경이 냉동
- 융해 정자의 활력에 미치는 효과
Joyal et al., 1986
Can. J. Animal Sci. 66 : 663-668

본 시험은 요크셔, 렌드레이스, 듀록, 햄프셔 및 라콤 등 5개 품종의 수태지 115두에서 채취한 5,186개의 사출액을 가지고 동결 후 융해한 후의 정자의 운동성 및 운동성의 상실도, 수태지의 반복력, 그리고 품종, 정액 채취년도, 계절 및 수태지의 연령의 효과 등에 대해서 조사를 하였다.

본 시험의 결과, 융해 후 정자 활력 및 운동성의 상실도에 대한 반복력은 각각 0.32 및 0.72이었고 수태지의 품종 간에는 차이가 없었으나 3~5월에 채취한 정자는 활력이 가장 좋았으며 수태지의 연령이 증가할수록 정자의 운동성은 감소하였고, 정자 운동성의 상실도는 증가하였다. 또 정액에 추가한 희석액의 양이 많을수록 융해 후 운동성의 상실도도 증가하였으며 융해 후 정자의 활력과 동결 전의 운동성, 채취량, 정자 농도 및 운동 정자율 간의 상관계수는 각각 0.24, 0.03, -0.20 및 0.25이었다.

☆ 사료 내의 Ca 및 P의 수준이 돼
지의 능력 및 뼈 성장에 미치는 영
향.
Brennan & Aherne, 1986.
Can. J. Animal Sci. 66 : 777-790

사료내의 Ca 및 P의 수준이 돼지의 능력 및 뼈 조직에 미치는 영향을 조사하기 위하여 체중의 20kg 정도 되는 96두의 교잡종 미경산돈과 96두의 교잡종 수태지를 이용하여 요인 시험을 실시하였다.

사료내의 Ca 및 P의 수준은 NAS-NRC수준, ARC 수준 및 ARC 수준의 130% 등의 3수준이었으며, 돼지의 도살 체중은 100kg 및 130kg이었다. 사료 급여는 20~100kg까지는 자유 채식을 시켰고, 100kg 이후부터는 자유 채식량의 70% 정도를 급여하였다.

본 시험의 결과 체중 20~100kg 사이에서 Ca-P수준간에 일당 증체량, 일일사료 섭취량 및 kg 증체당 사료량 등에서 차이가 없었으나, Ca-P 수준이 증가할수록 대퇴골 내의 연도나 다리의 견실도는 Ca-P 수준간에 차이가 없었으며, 사양방법(자유채식에 제한사양) 간에 뼈내의 회분 함량이나 뼈의 이상 정도에 차이가 없었다. 또 수태지는 암태지보다 20~100

kg 사이에서 일당 증체량 및 kg 증체당 사료 섭취량 등에서 우수하였으나, 뼈의 이상 정도는 높았고 대퇴골 내의 회분 함량은 낮았다.

본 시험의 결과, Ca-P 수준이 증가할수록 뼈내의 회분 함량은 증가하였으나, 뼈의 이상이나 다리의 견실도 등에서는 차이가 없었다.

☆ 돼지에 있어 복당 산자수와 복당 포유 개시 자돈수의 유전력과 유전 상관

정홍우 · 박영일

한축지 28(9) : 584 - 587, 1986

본 연구에서는 34두의 종모돈으로부터 생산된 351복의 순종 대요크셔종 돼지에 대한 자료에 근거하여 복당 총산자수, 복당 생존 자돈수 및 복당 포유 개시 자돈수의 유전력 및 이들 형질간의 유전 상관과 표현형 상관을 부(父)의 분산성분과 공분산 56분을 이용하여 추정하였다.

본 연구에서 추정된 복당 총 산자수와 복당 생존 자돈수의 유전력은 각각 0.10 ± 0.20 , 0.14 ± 0.20 이었으며 복당 포유개시 자돈수의 유전력은 0.08 ± 0.20 이었다. 또한 복당 총 산자수와 복당 생존 자돈수 및 복당 포유 개시 자돈수의 유전 상관은 각각 1.18 및 0.75이었으며, 복당 생존 자돈수와 복당 포유개시 자돈수간의 유전 상관은 0.83이었다. 이들 형질간의 표현형 상관은 정의 높은 수치였다.

☆ 돈피(豚皮) 젤라틴 생산시 염산 농도와 세척 시간이 최종 품질에 미치는 영향

이무하 · 김양하

한축지 28(9) : 619 - 622, 1986

돈피를 이용하여 젤라틴을 생산하는 과정중 산 처리 단계에서 염산 1.7%와 5%를 사용하고 물 세척 시간을 10시간으로 고정하였을 때, 생산된 젤라틴의 겔강도는 염산 5% 사용시보다 1.7% 사용시가 우수하였다.

염산 농도를 1.7%로 고정하고 세척 시간을 2시간과 10시간으로 달리 하였을 때에는 10시간 동안 세척한 원료로서 생산된 젤라틴이 겔강도와 점도에서 우수하였다. 일반 성분 중 조지방 함량은 2시간 세척시 생산된 젤라틴에서 높았다. 이러한 젤라틴 품질의 차이는 세척 시간 차이에 따른 추출원료 pH의 차이에 기인되는 것으로 사료된다. 결과적으로 1.7%의 염도를 사용하여 산처리한 후 10시간 동안 물로 재세척하여 추출원료 pH가 4시간 이상이면 우수한 품질의 젤라틴을 생산할 수 있겠다. ■