



양돈 학계 연구 동향

축산시험장

정진관박사 제공

☆ 신선 돈육에 있어 타육류의 혼합비율 추정에 관한 연구.

김영환, 박구부, 이무하, 진상근, 1988. 한축지 30(2) : 119-122.

신선 돈육에 있어 첨가된 타육류들의 혼합 비율을 추정하기 위하여 돼지 Ham 부위육(PT)에 소 대퇴 부위육(BR), 닭 가슴 및 다리부위육(CB, CL)을 각각 혼합하여 그 혼합육에서 육기질 단백질질을 추출하여 DSC를 이용한 혼합 비율 추정 결과를 요약하면

다음과 같다.

BR의 혼합 비율은 $Y(\text{변성온도}) = 0.51x + 67.30 (r = 0.997)$ 과 $Y(\text{enthalpy}) = 0.29x(\text{BR/PT 혼합비}) + 0.60 (r = 0.980)$ 의 식으로 추정 가능 하였으며, CL의 혼합 비율은 $Y(\text{변성온도}) = -1.37x + 68.45 (r = -1.000)$ 과 $Y(\text{enthalpy}) = 0.17x(\text{CL/PT 혼합비}) + 0.66 (r = 0.997)$ 의 식으로 추정할 수 있었으며, 또한 CB의 혼합비율은 $Y(\text{변성온도}) = 4.05x + 66.07 (r = 0.966)$ 과 $Y(\text{enthalpy}) = -0.09x(\text{CB/PT 혼합비}) + 0.69 (r = -0.960)$ 으로 추정 가능한 직선적인 상호 관계를 나타내었다.

☆ 돼지에 대한 조섬유 이용에 관한 연구.

II. 조섬유수준이 육성 비육돈의 영양소 이용 및 VFA 농도에 미치는 영향.

정일병, 정숙근, 정진관, 한인규, 하종규, 1988. 한영사보 12(1) : 1-7.

사료내 조섬유 수준(3, 7, 11, 15%)이 체중 55kg 및 85kg 육성 비육돈의 장기별 장내용물의 DM 및 통과 속도, 사료내 영양소 이용율, 장내용물의 pH, 맹장과 대장 내의 VFA 농도에 미치는 영향을 검토하고자 3원 교잡종(D·LwL) 64두를 공시하여 실시한 시험 결과는 다음과 같다.

1. 조섬유 수준이 증가함에 따라 장기 내용물의 장내 통과 속도도 빨랐으며(22.6 시간에서 14.4시간)

장기내용물 및 분의 DM%는 감소하였다.

2. DM, 조단백질, 조지방, NFE, 조섬유, ADF, NDF, hemicellulose, cellulose의 소화율도 조섬유 수준이 증가함에 따라 유의적으로 감소하였다.

3. 위의 pH는 4.0이하 이었으나 소장의 pH는 6.2~6.5 이었으며, 맹장 및 대장의 pH는 5.8 이상이었다.

4. 맹장과 대장에서의 VFA 농도는 아세테이트 프로피오네이트 뷰티레이트 순서이었으며, 조섬유 수준의 증가와 함께 아세테이트의 농도는 증가(55.3%에서 71.5%)하는 경향이 있었다.

☆ 육성돈을 이용한 원료 사료의 아미노산 이용률 측정.

김명곤, 한인규, 하종규, 이영선, 1988. 한영사보 12(1) : 8-17.

사료내 단백질 품질 평가는 조단백질 그 자체보다는 아미노산 함량을 기준으로 하여야 하며 더욱 정확한 방법은 아미노산 함량에다가 이용률이 고려된 유효아미노산 함량이라 할 수 있다. 사료의 아미노산 이용률은 소화효소 억제물질, 가공처리, 섬유소함량,

독성물질 등으로 인하여 영향을 받게된다. 본 시험은 돼지에 있어서 각종 원료 사료의 아미노산 함량 및 그에 대한 이용률을 측정하고자 fecal analysis method로 19종의 원료 사료를 분석하였고 내생 아미노산을 측정하여서 얻어진 결과는 다음과 같다.

1. 내생 아미노산 배설량을 측정하고자 무단백질 사료를 급여한 결과 aspartic acid가 0.7462%로 가장 높았으며 히스티딘은 0.1207%로 가장 낮았다.

2. 곡류 사료의 이용률 가운데 수수가 84.9%로 가장 낮았다. 전반적으로 곡류에 있어서 라이신의 이용률은 다른 필수 아미노산의 이용률보다 낮았다.

3. 수입품의 국산품 밀기울에서 이용률에는 뚜렷한 차이가 나타나지 않았으나 대두박에 있어서는 수입 대두박이 국산 대두박보다 약간 높았다.

4. 우모분의 조단백질 건물 함량은 90.6%로 가장 높았고, 국산 대두박은 53.8%, 옥수수는 9.9%이었으나 라이신 함량은 60%, 어분이 5.00%로 가장 높았으며, 우모분은 1.50%로 상당히 낮았고, 수수는 0.23%로 가장 낮았다. 유효 라이신 함량에 있어서 국산 대두박보다 60% 어분, 50% 어분이 높았으나 우모분은 상당히 낮으며, 식물성 박류에서 채종박이 국산 대두박의 60%의 가치를 보여주고 있다.

☆ 분만시 모돈의 공격적 행동

H.A.M Vander Steen et al, 1988.

J. of Animal Sa. 66 : 271-279.

분만시 모돈(특히 초산돈)은 자신의 자돈에 대해서 공격적인 행동을 보이는 수가 있으며 그러한 결과로 인해 자돈은 다치거나, 경우에 따라서는 폐사를 초래하기도 한다. 본 시험은 이러한 모돈의 분만시 공격적 행위에 대해서 그 빈도, 환경적 영향 및 유전

력에 대해 2가지 시험을 실시하였다.

시험1에서는 시범 농장에서 얻어진 923복에 대한 자료를 분석하였으며, 시험2는 육종 농장에서 925복에 대하여 실시하였다.

본 시험의 결과 모돈의 공격적 행위는 그 정의의 정도에 따라 약간씩 달라질 수 있으나, 대체로 7~12% 정도의 빈도이었으며 사육시 미경산돈의 연도(年度), 계절 및 사양 수준은 그 빈도에 그다지 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 그러나 분만 후 모돈의 체중과 공격적 행위간의 회귀 분석을 해본 결과 처음 분만시 체중이 적은 모돈일수록 공격적 행위 정도가 더한 것으로 나타났다. 또 모돈의 공격적 행위는 등지방층 두께 및 산자수와 正의 상관 관계를 나타냈으나 통계적 유의성은 인정되지 않았다.

부계의 반형매 분산성분의 분석에 의해 추정된 공격적 행위의 유전력은 시험1에서는 0.12 이었고 시험2에서는 0.25이었다. 그러나 모양 간이 회귀 분석에 의한 추정치는 시험1에서는 0.49이었고 시험2에서는 0.87이었다. 이렇게 추정 방법에 따라서 모돈의 공격적 행위에 대한 유전적 간에 큰 차이가 나타난 것은 모체 효과 때문인 것으로 사료된다.

이러한 모돈의 공격적 행위를 줄일 수 있는 방법은 단순히 비공격적인 수태지 및 암태지의 선발에 의해 줄어 들 수 있을 것으로 생각되지만 공격적 행위의 정도가 낮은 경우는 그러한 선발에 의한 그 반응은 많지 않을 것으로 생각된다. 경제적인 견지에서 볼 때 공격적 빈도가 높을 경우는 개체의 능력과 방계 친척의 자료를 종합한 육종가의 추정이 필요하다.

☆ 프로세스테론제를 급여한 수태지의 성장, 도체 성적 및 내분비 기능.

E.F.Kluber et al, 1988.

J. of Animal Sa. 66 : 470-478.

프로세스테론제인 알트레노제스트의 급여가 수태지의 성장, 도체 조성, 체취내분비 기능 및 정소에 미치는 영향을 규명하기 위하여 3원 교잡종 18복(復)을 이용하여 시험을 실시하였다.

본 시험의 결과 일당 증체량은 알트레노제스트를 급여한 구의 돼지가 거세돈보다는 우수하였으나 대

조구의 돼지보다는 저조하였다. 또 알트레노제스트를 급여한 돼지는 대조구나 거세돈보다 25주령시 체중이 적었다.

그러나 도체 중의 근육 비율은 처리간에 차이가 없었으나 배장근 단면적은 대조구의 돼지에서 가장 많았다. 관능 검사의 결과로 미루어 볼 때 지방의 냄새 정도는 거세돈에서 가장 적었으며 부생식선의 중량과 정도 및 정소상체의 중량 및 정자 농도는 알트레노제스트 급여구에서 감소하였으며, LH 및 테스토스테론의 농도에서도 같은 경향이 있었다.

본 시험의 결과를 종합해 볼 때 육성 수태지에 알트레노제스트를 급여하면 처리 기간 중 성장 및 알트레노제스트 급여 중지 후 도체 형질에 별로 나쁜 영향을 주지 않았으며, 내분비와 테스토스테론의 분비는 처리 기간 중에는 감소하였으나 알트레노제스트의 급여 중지 후에는 신속하게 회복되는 경향이 있었다.