



양돈학계연구동향

축산시험장 정진관 박사 제공

★ 육성돈에 있어 라이신 첨가에 따른 단백질 절약 효과
채병조·한인규·김명곤, 1988
한영사보 12(2): 76~81

자돈 및 육성돈 사료에서 원료사료의 아미노산 이용을 적용효과 및 라이신(lysine) 첨가에 의한 단백질 절약효과를 조사하기 위하여 체중 20kg 정도되는 삼원교잡종(Landrace×duroc×Yorkshire) 180두를 공시하여 약 9주간 사양시험한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 자돈기(20~35kg)에서 일당중체량과 사료섭취량은 라이신(lysine) 첨가로 사료단백질 수준을 최대한 낮추고 대두박을 채종박으로 이용을 기준으로 대치한 시험구(D)가 가장 낮았고(P<0.05), 사료효율에서는 전처리구간에 별 차이가 없었다.

2. 육성기(35~60kg)에서는 일당중체량에서 유효아미노산 함량을 적용하여 라이신(lysine) 첨가로 대두박의 일부를 채종박으로 대치하고, 조단백질 12%로 처리한 시험구(C)가 옥수수-대두박 위주의 단백질 14%인 대조구(A)와 별 차이가 없었으며, 대두박의 일부를 단백질과 아미노산의 함량 위주로 채종박과 아미박으로 대치한 시험구(B)와(D)구에 비해서는 유의적으로 높았다(P<0.05).

사료효율에서는 B구가 A와 C구에 비해 저조하였으며(P<0.05), 사료섭취량에서는 전처리구간에 별 차이가 없었다.

3. 시험전기간(20~60kg)에서는 일당중체량에서 D구는 A와 C구에 비해 유의적으로 낮았고(P<0.05), 사료효율에서는 B구가 A구에 비해 떨어졌다(P<0.05). 사료섭취량에서는 전처리구간에 별 차이가 없었다.

4. 1kg 증체에 소요된 사료비는 C구가 296.73원으로서 가장 적었으며, B구는 332.88원으로서 가장 불량한 결과를 가져왔다.

이상의 결과를 종합해 보면, 아미노산 이용율을 고려하여 배합비율표를 작성하거나 라이신(lysine)을 첨가하면 자돈 및 육성돈 사료에서 약 2%의 단백질 절약은 물론 성장율을 개선할 수 있을 것으로 판단된다.

★ 에너지와 단백질 수준이 육성 비육돈의 성장율 및 육질에 미치는 영향
한인규 등, 1988
한영사보 12(2): 82~88

본 시험은 NRC(1979)의 수준을 기준으로 에너지를 육성기(3,175, 2,858, 2,540Kcal)와 비육기(3,190, 2,871, 2,552kcal)의 3수준과 단백질을 육성기(16%, 12.2%)와 비육기(14%, 11.2%)의 2수준으로 두고, 이를 에너지와 단백질을 조합한 6처리의 영양수준이 돼지의 성장율 및 도체품질에 미치는 영향을 조사하

고, 또한 저지방 돈육생산에 적합한 에너지와 단백질 요구량을 결정하기 위해 실시되었으며, 그 결과는 다음과 같다.

1. 돼지의 생체중이 20kg에서 90kg이 될 때까지의 사양시험 결과 에너지와 단백질 수준이 100-100구가 일당증체량이 가장 좋았고 사료효율도 가장 좋았다. 같은 에너지 수준에서 단백질 함량이 감소함에 따라 일당증체량이 감소하는 경향이었고, 단백질 수준이 감소함에 따라 사료섭취량이 감소하였지만, 80-80구가 80-100구보다 섭취량이 많았다.

2. 전반적으로 에너지 수준이 높을수록 건물(DM) 소화율이 높았고, 동일 에너지 수준에서 단백질 준 감소시에는 건물(DM) 소화율은 유의성이 없었고 각 에너지 수준에 따라서는 건물(DM) 소화율이 유의적인 차이를 나타내는 경향이였다.

3. 도체분석 결과, 도체율과 정육율은 유의적인 차이($P<0.05$)는 없었으나, 단백질이 100%일때 에너지 수준의 감소에 따라 도체율과 정육율은 향상되는 경향이였다. 등지방 두께는 2.48cm로 가장 두꺼웠고, 80-80구가 1.40cm로 가장 얇았으며, 90-100구는 1.75cm로 100-100구와는 유의적인 차이를 보였다. 로인 단면적은 80-80구가 가장 좋았고, 100-100구와 90-100구와는 유의적인 차이가 없었다. 주로 등지방두께는 단백질보다는 단백질 수준에 영향을 많이 받는 경향이였다.

본 연구의 결과 단백질 수준은 중간수준으로 하고, 에너지 요구량을 10% 낮춘 중간수준으로 하여도 돼지의 성장에 큰 차이를 주지 않고 지방침착 줄임을 보여주고 있다.

★ 야간 온도 변화가 조기 이유 자돈에 미치는 영향

Brumm & Shelton, 1988

J. of Animal Sci. 66 : 1067-1072

3~4주령에 이유한 자돈에 대한 자돈사내의 야간 온도 변화가 자돈 및 계속되는 육성-비육에 미치는 영향을 조사하기 위하여 4개의 시험을 실시하였다. 대조구의 온도변화는 30°C에서 1주당 2°C 낮추었으며, 처리구는 이유 후 대조구보다 저녁 7시에서 익일 오전 7시까지 6°C 가량 낮추었다.

본 시험의 결과 온도를 낮춘 구의 돼지는 대조구보다 성장이 빨랐으며($P<0.01$), 이러한 증체에서의 차이는 사료섭취의 증가에 의한 것으로 생각되었는데, 사료효율에서는 처리간 차이가 없었다. 그러나 온도의 변화가 계속되는 육성 및 비육기간 동안의 일당증체, 사료섭취 및 증체당 사료섭취에는 영향을 주지 않았다.

본 시험의 결과를 종합해 볼 때 야간 온도가 낮았을 때 자돈의 발육은 촉진되나 그러한 효과는 육성비육 기간까지 지속되지 않는 것으로 사료된다.*