

육성·비육돈 사료의 효율적 급여 방법

이 봉 덕
(충남대학교 교수)

우리나라는 표 1에서 보는 바와 같이 양돈용배합 사료의 3/4을 육성비육돈 사료가 차지하고 있어서 1983년도 생산량이 적어도 약 146만M/T정도 될 것으로 추정된다. 이와 같은 막대한 양의 육성비육돈 사료가 돈육 생산에 효율적으로 쓰여지기 위해서는 첫째로 각 배합사료공장에서의 철저한 품질관리도 중요하지만, 각 양돈업자들에 의한 효율적 사양관리가 또한 중요한 요인이 될 것이다. 사실 우리나라의 배합사료업계는 지난 20여년간 눈부신 발전을 거듭하여 왔기 때문에 각 사료공장에서의 품질관리 부문에 있어서 크게 개선할 점이 없을 정도로 양질

의 배합사료를 생산하고 있다고 믿어진다. 그러나 이러한 우수한 품질의 배합사료가 각 양돈가들에게 수송되어져서 어떻게 급여되는가에 따라서 돈육생산 효율이 크게 좌우될 수 있는 것이다. 특히 우리나라에서는 아직도 식육에 대한 등급제도가 실시되고 있지 않아서인지 양돈업자들이 사료과다 급여에 의한 지방축적에는 별로 신경을 안 쓰고 무조건 자유급식시키는 경향이 있는 바, 이는 하루 빨리 시정되어야 할 점이라고 사료된다. 여기서는 우선 지방이 많은 돼지를 생산·출하하는 것이 양돈업자 개인에게는 물론 국가적으로 얼마나 큰 손실인가에 대해서 서술하고, 더 나아가서 양돈업자들에게 적육형 돈육 생산을 위한 몇 가지 사양 프로그램에 대해서 기술하고자 한다.

표 1. 비육돈 1두 생산시 소모되는 사료량과 국내 양돈사료 종류별 생산량

종 류	비육돈(100kg) 1두 생산시 소요량 1kg	1983년도 국내 생산량(천M/T)
종 빈 돈 사	56	287
비 유 돈 사 료	24	123
종 모 돈 사 료	2	10
자 돈 사 료	22	22
육성·비육돈사료	286	1,467
합 계	390	2,000 *

* 200만M/T의 사료로서 약500만두의 비육돈 생산 가능

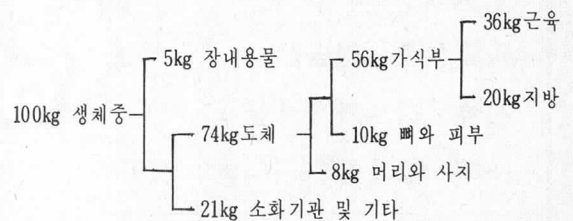


그림 1. 체중 100kg 비육돈의 도체 부분별 생산량

1. 돈육과 지방

돼지고기하면 비계를 연상하듯이 돼지고기에는 지방이 비교적 많이 함유되어 있다. 그림 1에는 체중 100kg되는 돼지를 도살하였을 때의 각 부위별 생산량을 도시하였다. 결국 가식부가 56kg으로써 그나마 20kg이 지방이며 36kg미만이 적육(赤肉)으로 생산된다. 이러한 돼지의 지방함량은 돼지의 품종이나 성별 혹은 도살시 체중에 따라서 달라지며, 특히 사양관리 형태에 따라서 많은 영향을 받는다.

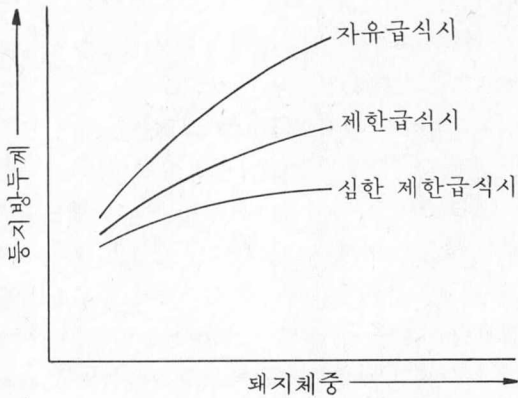


그림 2. 돼지의 체중과 사료섭취량이 등지방 두께에 미치는 영향

즉 그림 2에서 볼 수 있듯이 체중이 무거워질수록 돼지의 등지방은 두꺼워지는 경향이 있으며 이러한 관계는 돼지의 영양수준, 혹은 사료급여 수준에 의해서도 영향을 받아서 사료급여수준이 높을수록 등지방은 더 두꺼워지게 된다. 동물의 체조 성분 중에서 지방의 함량이 가장 변이가 심하다는 것은 주지의 사실이며, 이러한 지방의 함량을 어떻게 낮추는가가 양돈업에 있어서 중요한 문제가 된다. 그림 3에는 일당 사료 급여량이 적육형 돼지와 지방형 돼지의 일당 증체량에 미치는 영향에 대해서 설명해 주고 있다. 즉 돼지 A는 일당 최대 적육생산 가능량이 400g임에 반해 돼지 B는 600

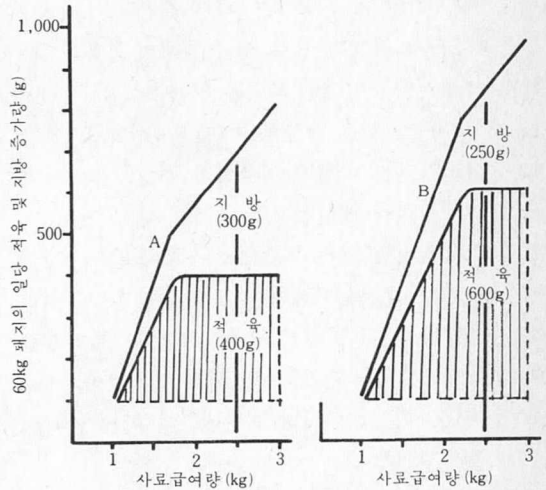


그림 3. 사료급여량이 체중 60kg되는 두종류 돼지의 일당 적육 및 지방 생산량에 미치는 영향

g이고, 일당 사료 급여량을 돼지 A에게는 1.8kg, 돼지 B에게는 2.2kg 이상 급여하면 적육생산보다는 지방 축적만 더 일어남을 알 수 있다. 그림 4에는 지방조직과 적육조직의 화학적 조성을 나타냈으며, 또한 각 조직을 생산하는데 소요되는 사료의 함량도 함께 실려있다. 적육조직의 주성분은

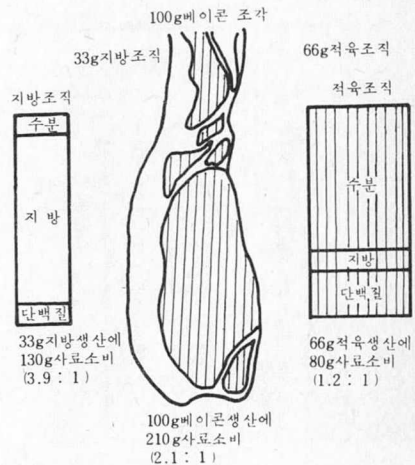


그림 4. 적육과 지방조직의 조성과 각 조직의 생산 사료효율

물로써 약 70%가 수분으로 되어 있으나, 지방조직은 86~90%가 지방으로 되어 있어서 적육조직과는 대조적이며, 이러한 차이는 적육조직을 생산하는 것이 지방조직을 생산하는 것보다 경제적으로 훨씬 유리하다는 사실을 입증하여 주고 있다. 즉 1g의 지방조직을 생산하기 위해서는 약 3.9g의 사료가 소요되지만 같은 무게의 적육조직을 생산하는 데는 약 1.2g의 사료만이 필요하게 된다. 따라서 지방함량이 많은 돼지를 출하하면 1) 도체등급이 떨어지고 2) 단위도체중당 사료비가 많아지고 3) 소비자들의 지방 기피 경향때문에 여러가지 면으로 손실을 초래하게 되는 것이다.

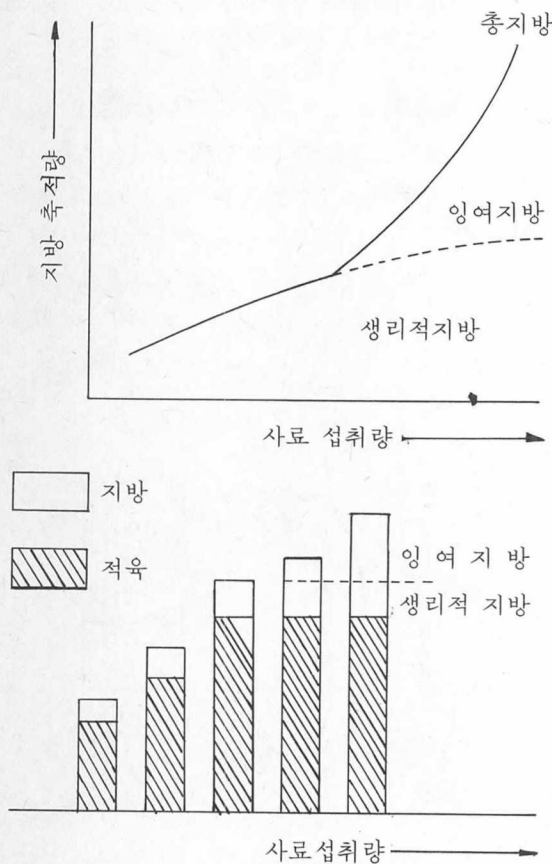


그림 5. 사료 섭취량이 지방축적에 미치는 영향

돼지가 성숙하여 감에 따라 지방함량은 점점 많아지게 된다. 다른 동물과 마찬가지로 돼지에 있어서도 섭취한 사료가 필요한 체조직(적육+생리적으로 필요한 지방)을 합성하고 남으면 체지방(과잉의 지방)으로 축적되게 된다. 따라서 그림 5에서 보는 바와 마찬가지로 사료 섭취량이 많아지면 질수록 지방 축적량은 더욱 증가하게 된다. 왜냐하면 그림 3에서 볼 수 있듯이 동물의 일당 적육생산량에는 일정한 한계가 있으나 지방 축적량에는 한계가 없기 때문이다. 따라서 우리는 육성비육돈에 있어서의 사료 섭취량을 조절하여서 지방이 과다하게 축적되지 않은 적육형 도체를 생산하는 것이 바람직하다고 하겠다.

2. 여러가지 사료급여량 결정방법

돼지에게 얼마 만큼의 사료를 급여하는가 하는 문제는 돈육을 생산하는 속도와 돈육의 질을 좌우하는 중요한 과제다. 즉 사료 급여량에 따라서 돼지의 능력이 좌우되고 또한 양돈업의 수익성도 결정된다고 하겠다. 그럼 이제부터 육성비육돈에 있어서 사료 급여량을 결정하는 몇 가지 사양 프로그램에 대해서 고찰해 보기로 한다.

① 일정 체중까지 자유 급식시킨 후에는 최대 급

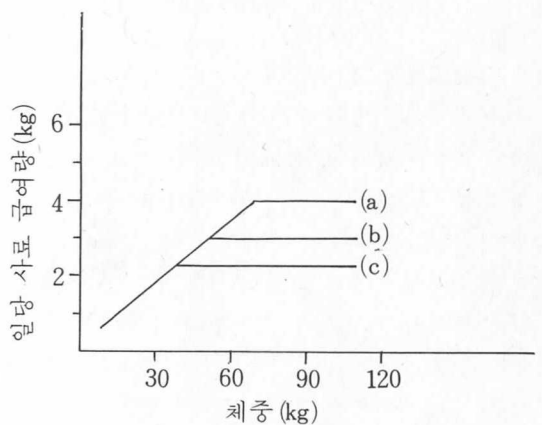


그림 6. 초반기에 자유채식케 하다가 50~60kg기에 최대 급여량을 정해서 제한 급식하는 방법

여량을 정해서 출하시까지 계속 같은 양을 급여하는 방법 : 이 방법은 그림 6에 나타나 있는 바와 같다. 즉 육성비육돈에게 초반에는 먹을 수 있는 만큼 양껏 급여하다가 일정한 체중에 도달한 후에는 최대 급여량을 정해서 출하시까지 매일 같은 양을 급여하는 양을 말한다. 여기서 최대 급여량의 결정은 양돈업자의 재량에 달려 있다고 하겠다. 이 방법은 초반에 빠른 성장을 유도한 후에 후반에는 적육 생산량을 최대로 유지시켜 나가는 반면 지방이 과다하게 축적됨을 막자는 것이며, 실천하기 용이한 반면, 체중이 무거운 돼지일 수록 급여량이 더욱 제한당하는 결과가 된다.

② 사료 급여량을 체중에 비례해서 결정하는 방법 : 이 방법은 돼지가 무거워질 수록 사료 급여량

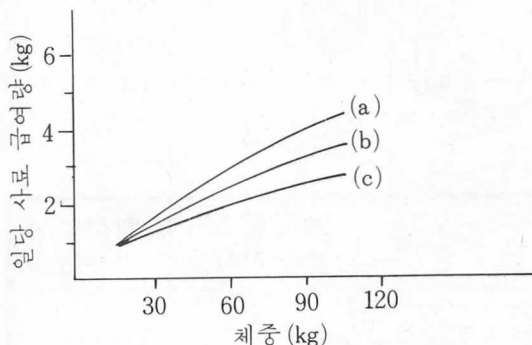


그림 7. 사료 급여량을 체중에 기준해서 결정하는 방법이며 제한 정도에 따라 (a), (b) 및 (c)의 곡선이 나올 수 있다

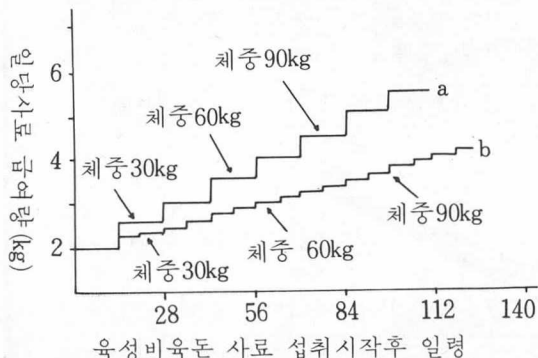


그림 8. 일령에 기준한 사료 급여량 결정 방법

을 증가시켜 나가는 방법이며, 그림 7에서와 같이 사료 급여량 증가비율을 어떻게 결정하는가 하는 것이 중요한 과제가 되겠다. 이 방법을 수행하는데 있어서의 돼지의 체중은 실제로 체중을 저울에 달아서 알아내는 방법도 있으나, 상당히 번거롭기 때문에 단순히 돼지의 연령을 기준으로 삼아서 간접적으로 돼지의 체중을 비교적 정확하고 간편하게 평가하는 수도 있다. 그림 7에서의 (a)는 자유 채식시켰을 때의 섭취량으로 보면 되겠다.

③ 사료 급여량을 일령에 기준해서 증가시켜 나가는 방법 : 그림 8에 나타나 있는 바와 같이 돼지의 일령을 기준으로 하여서 사료 급여량을 증가시켜 나가는 방법으로써 위의 두 방법보다 더 좋은 방법처럼 사료된다. 이 방법은 수행하기가 간단하면서도 성장하는 돼지의 요구를 충족시켜 줄 수 있을 뿐만 아니라 일시적으로 성장이 중단된 일군의 돼지에게는 충분한 양의 사료를 섭취하게끔 하여서 다른 돼지들과 마찬가지로 속도로 성장할 수 있게끔 해 준다. 또한 성장이 너무 빠른 돼지들에게는 사료급여량을 제한시켜 주는 결과가 되어 비교적 균일한 성장 속도를 유지시켜 줌으로서 규격돈 출하에 큰 도움이 된다. 사료 급여량의 증가는 구별로 혹은 보름이나 월별로 증급(增給)시킬 수 있으며, 기간이 짧을 수록 더 정확하게 돼지의 영양 요구량을 충족시켜 줄 수가 있다고 하겠다. 그림 8에서 보면 (a)는 보름마다 사료 급여량을 증가시켜 주는 반면 (b)는 7일마다 증가시켜 주는 것을 보여 준다. 또한 (a)보다 (b)의 경우 훨씬 더 제한급식시킨 것을 알 수 있다. 그림 8에서의 X축은 돼지가 체중 20kg이 되어서 육성돈 사료를 섭취하기 시작한 후부터의 일령이 되겠다. 이러한 방법에 의해서 사료 급여량을 결정할 경우 대개 최대 사료 급여량은 2.25~3.5kg 정도가 된다.

④ 절충식에 의한 사료 급여량 결정 방법 : 여기서 절충식이란 ①과 ③을 혼합한 것을 말하며, 제일 많이 통용되는 사료 급여량 결정 방법이다. 즉

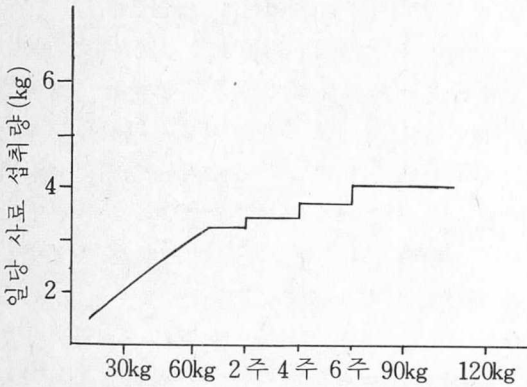


그림 9. 절충식 사료 급여 방법. 체중 60kg까지는 자유급식시키고 그후 2주 단위로 사료 급여량을 증가시키다가 최대사료급여량에 도달하면 출하시까지 같은 양을 급여하는 방법

그림 9에서 보는 바와 같이 일정 체중까지는 자유급식시켜서 최대한의 성장을 유도시킨다. 여기서 “일정체중” 대신에 육성돈사애로 옮길 때를 기준할 수도 있다. 그 후에는 일령에 기준하여 사료 급여

량을 증가시켜 나가다가 일정기간이 지난 후에는 최대 사료급여량에 도달하면 더 증가시키지 않고 출하시까지 계속 같은 양을 급여하는 방법이다.

이상 기술한 몇가지 육성비육돈에 있어서의 사료 급여량 결정 방법은 그 주요 목적이 지방의 과다 축적을 막아서 도체의 등급이 떨어지는 것을 막고 사료효율을 증가시켜서 돈육을 효율적으로 생산하여 양돈업의 수익을 증대시키고 동시에 국가적으로는 양돈용 배합사료의 소모량을 절감시키자는 것이다. 우리나라에서는 아직까지 육성비육돈을 출하시까지 무조건 자유급식시키는 경향이 있는 바, 이는 자칫 지방의 과다한 축적을 초래하기 쉬운 뿐만 아니라 단위중체량 사료량도 많아져서 양돈업자들에게 경제적 손실을 끼칠 뿐만 아니라 국가적으로는 귀중한 사료자원의 낭비가 되는 것이다. 또한 생산된 도체의 지방은 소비자가 기피하는 경향이 있기 때문에 국민 영양상 하등의 도움도 되지 않게 된다.

축분처리시설

유망중소기업 지정업체
축산기계생산 전문업체

대한특수기계
축분처리시설

집분

스크레퍼

반송

스크류콘베어

건조

축분건조기

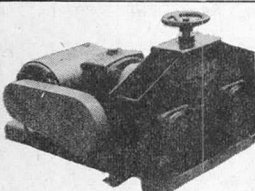
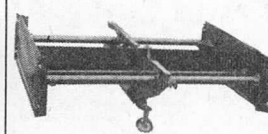
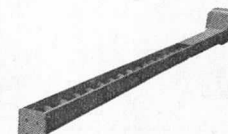

노동력절감
사육환경개선
방역유지개선

환경오염방지
축분의 상품화
부가소득증대

관리능력고도화

수익성증대

F0302011화

원치	스크레퍼	스크류콘베어	축분건조기
			

大韓特殊機械

대전시 동구 대화동 37 (대전제 2 공단)
 (042)622-8111 (대)