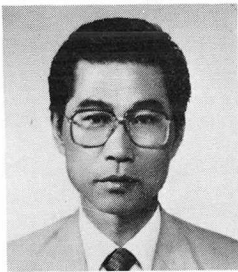


육질 (肉質) 의 개선 방법



곽 종 형

(경상대 축산학과 교수)

I. 급여사료와 육질

돼지에게 주는 사료의 종류에 따라 육질에 미치는 영향이 큰데, 돼지를 비육(肥育)함에 있어서 주된 목표는 육질의 개선이라고 할 수 있다.

육질에는 고기의 유연성, 다즙성, 풍미로서 돈육의 육질을 판정하며, 그 항목은 고기의 긴축성, 고기의 색택(色澤), 지방의 색택과 질, 지방의 침착이다.

돼지가 순조롭게 비만할 때는 지방은 곧 내장, 피하에 침착한 지방조직을 만들며, 점차로 근육 내에 집적(集積)하여 소위 상강육(霜降肉)을 만드는 것이다. 지방조직보다는 그 미미(美味)한 대리석상육(大理石狀肉)이 바람직하다.

체지방의 성질은 몸의 부분에 따라 다소 차이가 있다. 체온이 낮은 곳, 즉 피하, 다리의 끝, 귀 등의 지방은 오레인산과 같은 액체지방이 많으며, 융해점(融解點)이 낮으나 체온이 높은 내장 등의 지방은 융해점이 몇 도 높아 양질(良質)이다.

비육에 의하여 생성 침착된 지방은 그 질에 따라 고기 맛의 양부(良否)에 중대한 영향을 미친다. 경지(硬脂)가 침착한 것은 맛이 좋으며, 그대로 식용, 가공용으로서도 환영 받는다.

원래 지방에는 경질(硬質), 연질(軟質), 유상(油狀)의 세가지 종류가 있는데, 수육(獸肉)의 지방은 경지(硬脂)를 함유하는 것이 맛이 좋다.

돼지는 대체로 연지(軟脂)가 되기 쉬운 경향이 있으므로 양질의 전분질 사료를 충분히 급여하는 것이 육질개선의 요결(要訣)이라 할 수 있다. 실제에 있어서 시판하는 배합사료의 비육용전기·후기사료를 이용하면 되는데, 후기의 완성기에는 맥류(麥類) 등 분쇄된 것을 30~50%를 가미하여 주는 것이 좋다.

사료의 종류에 의한 생성지방의 경연별(硬軟別)을 나타내는 것을 보면 <표1>과 같다.

<표 1> 사료와 지방과의 관계

지방의 성질	사 료
굳으며 순백으로 양질의 지방을 만드는 사료	서류(薯類), 맥류(麥類), 맥강, 전분 및 전분박, 밀기울, 탈지유 및 유류, 아자, 유박, 면실유박, 비트, 쌀밥을 주로 한 잔반 등.
연하며 황색기가 있는 지방을 만드는 사료	장유박, 미강, 어박, 낙화생박, 용박(蛹粕), 채종유박, 아미인박, 두부박, 옥수수, 대두, 대두박등
중간의 지방을 만드는 사료	탈지미강(대두, 대두박, 옥수수) 등
황갈색의 지방을 만드는 사료	어설류(魚屑類), 병아리의 발웅(拔雄), 어유, 용유(蛹油), (어박, 용박, 낙화생박) 등

주: ()안의 사료는 급여량의 디소에 따라 어느 것에나 속하는 사료

시장에서 환영받는 것은 경지 또는 중용(中庸)의 지방이 알맞게 침착된 것이라야 한다. 너무 지나치게 야물면 고기와 떨어지기 쉬우며, 상강의 고기로 육질이 좋더라도 지방층이 지나치게 두터운 것은 좋지 않다.

지방이 연하여 유연한 돼지를 「수돈(水豚)」이라 한다. 황갈색으로 유연한 지방의 돼지를 「황돈(黃豚)」 또는 「울돈(粟豚)」이라 하는데, 이들은 열등(劣等)으로서 싫어한다.

지방은 순백(純白)으로 야물며 탄력성이 있는 것이 좋고, 탈지유(脫脂乳)를 준 돼지의 지방은 더욱 더 풍미(風味)가 좋으며, 감자·고구마·맥

류를 준 것은 그 다음이며, 잠용(蠶蛹)을 다급한 것은 냄새가 있어 보다 열등으로 좋지 않다.

어박(魚粕), 장유박(醬油粕) 등의 지방은 잠용 보다는 좋고 미강, 대두박 등은 중간정도이다.

위에서 말한 바와 같이, 사료의 종류에 따라 육질의 양부(良否)를 만들므로 사료의 배합에 주의가 필요하다.

지방의 품질에 따라 영향하는 조건은 급여사료의 종류이지만 연령, 성, 비만의 정도 등에 따라 좌우된다.

어린돼지의 고기는 유연하고 굳지 않으나, 연령이 지날수록 굳게 된다. 어릴때는 체내의 수분이 많고 근섬유가 연하며, 지방의 질도 리놀산·오레인산이 많아 용해점이 낮고 옥도가(沃度價)가 높다.

성(性)은 지방의 경연(硬軟), 색(色) 등에는 관계가 없으나 냄새에는 관계가 있다. 일정한 연령에 이른 수돼지의 체지(體脂)에는 일종의 특유한 악취가 있다. 이 냄새는 생육(生肉)보다 삶으면 더욱 심하다. 그러므로 수돼지를 폐돈으로 할 때는 거세를 하여 2개월 정도 비육을 하면 이 냄새가 없어진다. 돼지를 전혀 운동을 시키지 않고 사사(舍飼)케 하면 지방 그 자체는 연하게 된다.

또한, 지방을 주로 해서(피하, 내장의 주변에 축적하여 근섬유의 사이에 들어가는 것이 적으므로, 좋은 고기의 생산에는 알맞은 운동을 필요로 한다. 그러므로 육질은 기타 토질이나 물에 따라 좌우되는 것으로서 좋은 맛을 내는 참외를 수확하는 토지의 돈육은 결코 맛있는 고기를 생산한다.

II. 돼지의 이상육(異常肉)에 대하여

최근 돼지의 육질에 관한 문제가 논의되어 많은 화제를 일으키고 있다. 이상육을 대별하면 근

육의 이상과 지방의 이상으로 나눌 수가 있다.

(1) 근육의 이상

① (워트리 폭(Watery Pork) : 고기에서 느낄 수 있도록 특수한 물이 나오기 쉬운 상태의 고기를 말한다. PSE육도 이에 포함시키는 학자가 많다.

② PSE육(Pale, Soft, Exudative) : 돈육의 색이 옅으며 연하고, 고기의 보수성(保水性)이 나쁘며 참출액이 많은 고기를 말한다.

③ DFD육(Dry, Firm, Dark) : 물기가 없고, 여문 흑색을 띤 고기로 도살후 pH가 하강하지 않으며, PSE육과는 직접 관계가 없다.

④ 백근증(白筋症 : White muscle disease) : 비타민E의 결핍에 의한 질병으로 일어난다.

(2) 지방의 이상

- ① 황돈(黃豚) · 다돈(茶豚) · 울돈(栗豚)
- ② 연지돈(軟脂豚)
- ③ 수 돈(水豚)

Ⅲ. PSE육에 대하여

PSE돈육은 도살직후의 도체에는 거의 보이지 않으나, 도살 10수시간 경과한 횡단면에 육색이 옅고(Pale), 연하며(Soft), 보수성이 나쁜(Exudative) 성상을 나타내는 근육을 생성한다. 이 근육은 식품으로는 무해하며 문제가 없으나, 조리하면 소위 쿡링로스(cooking loss)가 뚜렷하고, 풍미가 나쁘며 가공육으로서 많은 문제가 있어 최근에는 이에 대한 관심이 크다. 돼지는 도축되면 사후강직·숙성·부패하는 과정을 밟게 된다. 도살된 근육에 축적된 글리코겐(glycogen)이 해당작용(解糖作用)에 의하여 글루코스(glucose)로 되며, 또다시 젖산으로 분해·축적되어 pH가 저하된다.

정상육은 pH가 5.7~6.3의 범위이나 PSE육의

경우 급속하게 저하되어 45분에 5.6~5.8이 된다. pH의 뚜렷한 저하에 의하여 근단백질인 미요글로빈의 변성을 보여 24~72시간 후에 사후강직이 일어난다. PSE육 발생의 원인은 스트레스증후군으로 PSE육의 발생이 많은 경향이란 것이 규명되어 주목을 끌고 있다.

PSE육의 방지책으로는 ① PSS돈(스트레스 증후군)에 PSE육의 발생율이 많은 경향으로 돼지에 스트레스를 주지 않도록 사양관리하는 것이다. 육돈을 도살장에 수송할 때는 충분히 물을 마시게 하여 고온이나 소동이 일어나지 않도록 하고 도살전에 적어도 3시간 이상 휴식토록 한다.

② 도살장에서 해체시 냉수를 풍부히 써서 지육을 될 수 있는 한 냉각을 빨리 시킨다. ③ 너무 고에너지 사료로 단기비육을 하는 것도 좋지 않다.

Ⅳ. 황돈(黃豚)

황돈은 일명 다돈(茶豚)·울돈(栗豚) 또는 적돈(赤豚)이라고도 한다. 외관상으로는 건강돈과 구별이 되지 않으나 도살 해체하여 박피(剝皮)하면 평가되어 진다. 원인은 급여사료 중에 어설(魚屑)이 20% 이상 있는 것으로 사양하는 경우와 부패한 사료를 써서 기를 때 황돈을 생산하는 율이 높다.

어설(魚屑)과 어박(魚粕)에 함유된 어유(魚油)의 함량과 그 신선도의 문제로서 어유의 함량이 급여사료의 5% 이하가 되도록 한다. 대체로 어설의 급여량은 사료의 15%를 한도로 하여 여기에 전분질로서 비타민E가 풍부히 들어 있는 사료를 배합토록 한다. 매일 비타민E를 50mg를 경구적으로 주어 황돈의 발생을 예방한 사례가 있다. 비타민E 50mg가 들어 있는 것을 들면 흰클로버(생초) 500kg, 옥수수 2kg, 밀 1.5kg, 소맥의 배아부 317g, 밀기울 16kg에 해당이 된다. 實野