

육우거세와 고급육생산

“

고급육이라고 하면 지방교잡(marbling)이 잘된 고기(상강육)만을 의미하는 것이 아니고, 각종 유해물질에 대해 안전하며 신선할 뿐 아니라, 적육내에 서리가 내린 것 같이 적은 입자의 백색지방이 골고루 잘 침착되어 시각적으로도 우수할 뿐 아니라 입에서 씹었을 때에도 연도, 다즙성, 풍미 등이 우수한 적육을 말한다.

”

1. 고급육 생산의 필요성 및 문제점

가. 고급육이란 어떤 것이며 왜 고급육을 생산해야 하나?



고급육이라고 하면 지방교잡(marbling)이 잘된 고기(상강육)만을 의미하는 것이 아니고, 각종 유해물질에 대해 안전하며 신선할 뿐 아니라, 적육내에 서리가 내린 것 같이 적은 입자의 백색지방이 골고루 잘 침착되어 시각적으로도 우수할 뿐 아니라 입에서 씹었을 때에도 연도, 다즙성, 풍미 등이 우수한 적육을 말한다.

이와 같이 시각적 또는 미각적으로 우수한 고급육은 한국의 육질 등급 기준으로 1등급이상의 고기로 대개 근섬유 사이에 입자가 작은 지방이 골고루 많이 축적된 상태이기 때문에, 고급육을 생산하기 위해서는 되도록 근섬유사이에 지방침착을 높여야 하는데, 근섬유 사이의 지방침착은 비육말기(22~23개월령)에 높아지므로 고급육 생산을 위해서는 장기간의 비육을 실시해야만 하는 것이다.

1등급육 이상은 보통 소비자가 “상당히 맛있다”는 느낌을 갖고 가격이 비교적 비싸더라도 사먹고 싶은 충동을 느낄 수 있는 고기가 되며, <표 1>에서 보는 바와 같이 미국기준으로는 프라임급 전부와 초이스급의 극히 일부이고, 일본기준으로는 5~4등급 전부와 3등급의 절반정도인데, 쇠고기생산비가 우리 나라보다 3~4배 저렴한 미국



강 수 원

축산기술연구소 대가축과 축산연구관

〈표 1〉 국가별 근내지방도에 의한 육질등급 비교

한국	1+ 등급					1등급		2등급		3등급		
	No.7					No.6	No.5	No.4	No.3	No.2	No.1	
일본	5등급					4등급			3등급		2등급	1등급
	No.12	No.11	No.10	No.9	No.8	No.7	No.6	No.5	No.4	No.3	No.2	No.1
미국	프라임(Prime)							췌이스(Choice)		셀렉트		

〈표 2〉 주요국가의 쇠고기 생산방식

국명	비육 방식	종료시 월령과 체중	육질	
한국	한우	농후사료 다급, 볏짚, 조기 육성비육, 비거세	4 → 18개월령 450~500kg	상등육
		농후사료 제한급여, 볏짚, 장기비육, 거세	4 → 24~26개월령 550~650kg	고급육
	육우	농후사료 다급, 조기 육성비육, 비거세	3 → 12~15개월령 500~600kg	보통육
		농후사료 제한급여, 볏짚, 장기비육, 거세	3 → 20~24개월령 650~800kg	상등육
일본	화우	농후사료 제한급여, 사일리지·건초·볏짚, 장기비육, 거세	9 → 24~30개월령 650~750kg	고급육
	육우	농후사료 제한급여, 사일리지·건초·볏짚, 장기비육, 거세, F1축 이용	9 → 21~27개월령 750~850kg	상등육
쇠고기 수출국	초지에서 방목육성후, 단기간 곡물사료 다급, 거세	12 → 18개월령 450~550kg	상등육	

의 경우 1등급육에 해당되는 프라임급이 10%미만이고, 2등급에 해당되는 췌이스급이 대부분이지만, 일본의 화우는 대부분이 한국의 1등급육 이상이 생산되거나 쇠고기생산비가 우리보다 월등히 비싼 상태여서 수출되기는 힘든 상태이다.

이와 같이 외국의 경우에도 한국의 1등급육과 같은 수준의 고기는 가격이 비쌀 뿐 아니라 자국수요량에도 부족하여 수출이 거의 불가능하여 한국기준 2등급육(췌이스급)이 수출되고 있으므로 저가의 수입육과 경쟁하기 위해서는 최소한 2등급이

상의 쇠고기를 생산해야만 할 것이다.

국내의 소비자들도 소비성향이 양적추구에서 질적추구로 전환되고 있으므로 고급육 생산은 필연적인데, 아직까지 국내산 쇠고기는 광우병, O-157 등 외국에서 발생되고 있는 인수공통 질병이나 각종 환경호르몬 등에 안전하므로 그만큼 소비자들이 믿고 찾고 있지만, 국내산 쇠고기의 육질등급이 2등급이하이고 가격이 수입육보다 비싸다면 경쟁력은 급격히 떨어질 것이 자명한 사실이다.

따라서 금후의 쇠고기 생산은

국내산을 선호하는 국민정서를 고려한다고 해도 최소한 수입육과 육질이 동등하거나 높은 쇠고기를 생산하되, 생산비는 수입육이 냉동육일 경우에는 1.8~2.0배 그리고 냉장육일 경우에는 1.3~1.5배 이내가 되도록 생산비를 최대한 낮추어야 된다.

나. 수입육과 국내산쇠고기 생산에서의 차이점은 어떤가?

쇠고기 수출국들의 쇠고기 생산방식은 〈표 2〉에서와 같이 자국의 육질등급에 따른 가격차가 적어 적육생산에 치중해오고 있었으나, 최근 일본 및 한국에 수출하기 위하여 비육방식을 전환하고 있지만 근본적으로 곡물위주의 비육기간이 짧아 근내지방도가 높은 쇠고기(고급육) 생산은 거의 불가능하다.

반면에 일본은 육질등급에 의한 가격차가 커 고급육 생산에 치중(이상비육)하고 있으며, 최근에는 국제경쟁력강화를 위해 24개월령에 종료하는 비육(경제비육)체계를 도입하고 있다.

반면에 한국은 호당 경지면적, 사육규모, 조사료기반 그리고 벼농사 위주의 경종농업을 바탕으로 할 때, 좁은 공간에서 농후사료와 볏짚위주에 의한 사육방식으로 쇠고기를 생산하는 것이 가장 이상적인 형태로 대두되었고, 그 결과 생산비 개념으로는 수입

육과 경쟁이 어렵지만, 품질로는 어느 정도 가능성이 있는 것으로 판단하여 거세에 의한 고급육생산을 장려하고 있다.

2. 거세와 고급육생산 가. 거세는 왜 실시하나?

수소에 대한 거세는 오래 전부터 공격적인 행동을 감소시키고 육질을 개선시킬 목적으로 실시되어 왔다.

거세를 실시하면 증체가 둔화되고 사료효율이 떨어지는 단점이 있는데, 발육이 떨어지는 이유는 비거세우의 혈액내 성장호르몬(growth hormone)과 프로락틴(prolactin)의 농도는 거세우에 비해 높았지만, 알부민(albumin)은 단백질 축적에 이용되어 농도가 낮아지는 반면, 혈당(glucose), 유리지방산(free fatty acid) 및 인슐린(insulin) 등의 농도에서는 차이가 없는 등, 비거세우와 거세우의 혈액내 대사물질과 호르몬의 농도와 기능이 서로 다르고 근육조직의 축적에 관여하는 질소대사에 있어 호르몬의 증재역할에 차이가 있기 때문이다.

일반적으로 거세를 실시하면 육질, 육량 및 성격 모두 암소와 수소의 중간정도가 되어 출하체중이 8~12% 감소하나 육질 개선효과는 현저하여 근내지방도가 1.7에서 4.3으로 증가하고 체지방 축적량이 많아진다.

그밖에 쇠고기의 연도가 9.4에서 6.2~6.5kg/cm²로 개선된



고 다즙성, 향미 등이 증진되며 성격을 순하게 하여 다두사육이 용이하고 방목육성도 가능하여 생산비를 획기적으로 낮출 수 있다.

그 밖에 육색, 근내지방, 결체조직 및 근장 등 연도와 도체등급에 밀접한 관련이 있는 요인들에 영향을 미쳐 육색의 경우 대체로 거세우보다 비거세우에서 더 어두운 색을 나타내는데, 이는 거친 성질로 인하여 스트레스를 더 많이 받기 때문이다.

한우를 거세시킨 후 월령별로 비거세우와 발육을 비교했을 때, 18개월령에서는 약 6.4%, 24개월령에서는 약 11% 발육이 늦은 것으로 나타났고, 비거세우는 거세우에 비해 적응생산성이 높아 불가식지방이 적게 생성되었지만 근내지방의 축적이 적고 육색이 약간 검으며 연도가 떨어지는 것으로 나타났다.

거세를 하면 육질이 크게 개선된다는 것이 공론이고, 아직까지

거세가 쇠고기의 질을 크게 개선시킬 수 있는 가장 확실한 방법이기에 때문에 거세에 대한 인식이 점차 증가되고 있다.

나. 거세는 언제 하나?

고급육은 등심내에 적은 구조의 지방이 얼마나 골고루 많이 분포되어 있는가에 따라 결정된다.

가축이 성장하는 것은 세포의 수가 증대하거나, 세포 크기가 증대하는 것으로 대별할 수 있는데, 세포의 수는 태아 시기부터 거의 결정되어지므로 세포 크기의 증대가 성장과 밀접한 관련을 갖는다고 할 수 있다. 세포의 크기가 어느 정도로 클 것인가는 성별에 따라 달라지는데, 일반적으로 암소의 세포크기가 수소보다 작아 암소고기가 더 고급육이 쉽게 된다.

세포크기가 작은 상태의 적육에서는 결체조직이나 지방세포들이 작을 수밖에 없으므로 암소

고급육의 경우 등심내 지방축적은 마치 서리가 내린 듯이 적은 지방이 골고루 분포되지만(상강육), 수소에서는 큰 지방이 분포되므로 동일면적의 지방함량은 비록 같은 양이 될지라도 시각적으로나 미각적으로 암소고급육을 따라갈 수 없다는 것은 누구나 다 아는 사실이다.

거세우의 경우 육질과 육량에서 암소와 수소의 중간 정도를 나타내는데 만약 거세시기가 성성숙 이후가 되면 수소가 나타나야 할 성징이 지배된 후가 됨으로 육질보다는 육량위주의 비육이 되어 고급육생산이라는 개념과는 다소 거리가 멀다고 해야 할 것이다.

따라서 거세는 송아지가 수소의 성징을 나타내기 전에 실시하는 것이 좋다. 포유중인 송아지를 사육하다보면 어미소가 발정아 왔을 때 성호르몬(페로몬)이

방출되어 수소를 유혹하는 경우, 보통 4~5개월령 송아지들도 반응을 일으키는 것으로 볼 때 거세시기는 이와 같은 징후들을 나타내지 않는 시기에 하는 것이 좋을 것으로 판단된다.

축산기술연구소에서 실시한 거세적기 시험에서는 성성숙전(3~8개월령)에는 거세시기에 관계없이 육질등급이 비슷하였으나 3~4개월령에 거세한 것이 그 후에 거세한 것보다 증체량이 더 좋은 것으로 나타났다.

다. 거세시기를 성성숙 이후에 실시한다고 하는데 ?

최근 여러 기관에서 거세시기에 관한 실험을 하고 그 결과로서 성성숙이 이루어진 후 10~15개월령에 거세를 실시하는 것이 조기에 하는 것보다 증체속도나 1등급 출현율이 높았다고 하였는데, 이런 결과는 2~3가지

이유 때문으로 과거에는 긍정적으로 받아들였지만 최근에는 그리고 금후에는 바람직하지 않다고 하겠다.

① 우리나라의 경우 고급육에 대한 기반이 완전히 갖추어지지 않았기 때문이다. 실례로 '99년 6월의 경우 육질등급간의 차이가 756원(7.5%) 밖에 되지 않아 육량위주의 비육이 성행하였고, 거세보다는 비거세가 더 경제성이 높았기 때문에 그와 같은 결과가 도출될 수 있었다.

그러나 2000년 6월에는 육질등급간의 차이가 1,274원(17.8%)으로 육량위주의 비육보다는 육질위주의 비육이 유리할 뿐 아니라 금후에는 등급간의 격차가 더 커질 것으로 볼 때 당연히 육질위주의 비육이 실시되어야 한다. 일본에서는 모든 수소에 대해(약 95%) 거세를 실시하고 거세시기도 6개월령 이전이 되는데 육질등급간의 가격차이가 최근에도 18~20%를 나타내고 있다.

② 비육우의 육질이나 육량을 결정하는 가장 큰 요인이 유전적 요인(밀소)으로 40~50%정도를 차지하는 대신 사육기술이 차지하는 비중은 15~25%정도이므로 성성숙이후 거세축이 성성숙이전의 거세축보다 근내지방도가 높았다고 하면 유전적 요인이 차지하는 비율이 높았기 때문일 것으로 사료된다.

③ 우리나라에서의 육질등급



판정을 위한 근내지방도의 구분 이 세밀하지 않음을 들 수 있다. 육질등급 분류를 4단계(1+, 1, 2, 3)로 두고 근내지방도를 1~7까지 밖에 두지 않았는데, 이것은 거세우를 24개월령까지 비육하였을 때의 구분으로는 적당하다.

그러나 최근 농가의 경우 26~28개월령까지 비육을 하고 심지어는 30개월령까지 비육을 하고 있는데, 이와 같이 비육기간이 연장되었을 때의 구분으로는 부적합하다고 할 수 있다. 현재의 근내지방도에 의한 육질등급판정에서는 거세시기가 다소 늦어지더라도 비육기간이 연장됨으로서 최고의 등급을 얻을 수 있음을 암시한다.

일본에서는 근내지방도를 1~12까지 두고 30개월령까지 비육을 실시하고 있는데, 우리나라에서도 고급육에 대한 선호도가 높아지고 있고 소비자의 요구도에 부응하기 위해 비육기간이 늘어나고 있는 추세이므로 고급육에 대한 구분이 더욱 세분화되고 등급간의 격차가 더 커지게 될 것으로 예상된다.

따라서 암소고급육과 같은 최고의 고급육을 생산하기 위해 거세시기는 당연히 성성숙 이전에 그리고 가능하다면 보다 빨리 실시하는 것이 바람직하지만, 요결설 예방차원에서 또는 보정이나 시술의 편의성 및 거

세에 의한 스트레스의 최소화 등을 고려할 때 축산기술연구소에서 제시한 3~4개월령의 거세가 가장 바람직 할 것으로 판단된다.

라. 거세는 어떻게 하며, 주의사항은?

거세방법으로는 고환을 절개한 후 고환실질을 제거하는 외과적 시술, 무혈거세기(Burdizzo)를 사용 정관을 협착시켜 고환실질을 퇴화시키거나 고무링으로 정관부위를 협착, 혈액순환을 막아 고환을 퇴화시켜 탈락시키는 방법 등이 있지만, 외과적시술이 스트레스가 가장 적어 일당증체량이 제일 높은 것으로 보고되고 있다.

외과적 방법은 옆면을 절개하는 방법과 고환 밑 부분을 절개하는 하는 방법이 있다. 수술방법으로는 ① 손과 기구를 물로 깨끗이 씻고 소독약으로 소독한다. ② 음낭을 소독약으로 닦고 소독한다. ③ 음낭의 피부를 아래로 잡아당기고 밑 부위를 한번에 절개한다. ④ 고환이 나오면 정관을 손가락에 감아 천천히 돌리면서 아래로 잡아당긴다. 이때 너무 급히 잡아당기거나 칼로 절단하면 혈관이 막히지 않아 출혈의 원인이 되니 주의해야 한다. ⑤ 시술후에는 절개부위를 희석한 옥도정기로 소독하고 항생제를 주사한다.

이와 같은 방법은 간편하기는 하나 부주의로 또는 6개월령 이후의 큰 송아지에서는, 간혹 과다출혈 및 환부의 화농으로 스트레스를 받는 기간이 길어질 뿐 아니라 폐사축이 발생되기도 하므로 다소 노동력이 소요되더라도 혈관을 매어 줌으로서 시술후의 스트레스를 최소로 하는 것이 바람직 할 것이다.

무혈거세기를 이용하여 거세를 실시하였을 때는 실시효과는 외과적 시술의 결과와 크게 차이가 나지 않지만, 시술방법이 간편한 대신 스트레스를 받는 기간이 더 길어지고, 무혈거세 이후 정관의 복원율이 7.7%에 이르므로 시술후 항상 복원여부를 확인해야 하고 재시술해야 하는 단점이 있다.

마. 비육우 농가에서 과거에는 왜 거세를 선호하지 않는가?

일반적으로 거세를 장려하기 위해 보조해주는 거세장려금이나 우수축 포상금을 제외하였을 때, 거세비육이 비거세보다 유리해지기 위해서는 육질등급간의 격차가 15% 이상이 되어야 하는데, 비록 일시적인 현상이지만 최근에는 육질등급간의 격차가 10% 이내로 낮아 고급육을 잘 생산하는 특정지역을 제외하고는 육질보다는 육량위주 비육이 유리한 이상현상이 나타

나고 있는 등, 아직도 고급육에 대한 사회적 기반이 정착되어 있지 않아 거세비육시 소득보장이 불투명하였고, 따라서 일당 증체량 및 적육생산 개념에 치우쳐 비거세 및 단기비육이 성행하고 있는 실정이다.

그러나 국내산 쇠고기보다 저가에 수입되는 냉장쇠고기의 육질이 한국의 2등급 수준이고 점차 소비량이 증가되고 있는 것으로 볼 때, 머지 않은 날에는 국내산쇠고기 중 수입육보다 육질이 낮은 쇠고기는 가격이 형편없이 떨어질 것으로 예상되지만, 수입육보다 육질이 우수한 쇠고기는 보다 높은 가격에 판매되어 육질 등급간의 격차가 상당히 커질 것으로 보여진다.

따라서 금후에는 대부분의 비육우 농가들은 이와 같은 소비자의 요구도에 부응하기 위해서 수입개방이후 일본의 비육우농가들이 그러했듯이 고급육생산을 위한 거세비육으로 방향이 설정될 것으로 사료된다.

3. 고급육 저비용생산 방안

비육우 경영에서 거세를 실시하기만 하면 고급육이 생산되고 수익성이 높아지는 것으로 생각하고 있는 농가들이 많은데 이것은 잘못된 생각이다.

비육우 경영에서 수익성을 좌우하는 요인들이 차지하는 비율

비육우 경영에서 거세를 실시하기만 하면 고급육이 생산되고 수익성이 높아지는 것으로 생각하고 있는 농가들이 많은데 이것은 잘못된 생각이다.

비육우 경영에서 수익성을 좌우하는 요인들이 차지하는 비율을 살펴보면, ① 밀소의 유전능력(혈통) : 40~50%, ② 기상환경(축사) : 10~20%, ③ 사료(사료의 질 및 종류) : 15~25% ④ 사양관리(사육기술) : 15~25%가 되므로 양축가는 이들을 중심으로 문제점들을 개선해나가면 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 판단된다.

을 살펴보면, ① 밀소의 유전능력(혈통) : 40~50%, ② 기상환경(축사) : 10~20%, ③ 사료(사료의 질 및 종류) : 15~25% ④ 사양관리(사육기술) : 15~25%가 되므로 양축가는 이들을 중심으로 문제점들을 개선해나가면 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 판단된다.

가. 우량한 비육밀소 확보 (40~50%)

경제형질 중 육량 및 육질에 관련된 부분의 유전력이 20~60%로 상당히 높으므로 우수한 밀소로 비육을 실시하는 것이 가장 경제적이라고 할 수 있다.

밀소의 유전력은 어미소와 애비소에서 각각 50%씩 받으므로, 한우의 경우에는 자연종부로 태어난 송아지를 피하고, 종축개량협회에 등록된 우수한 보증종모우를 이용하여 생산된 송아지를 비육 밀소로 해야 한

다. 밀소가 나쁠 경우 동일한 기간, 방식, 사료 등으로 비육하여도 우수한 밀소에 비해 육질등급이 1~2 단계 낮거나 출하체중이 50~100kg정도 적을 수 있다.

반면에 육우의 경우에는 교잡우(F1축)가 아니라면 생산된 송아지 모두가 낙농경영의 부산물 개념이기 때문에 부모의 혈통을 고려할 수는 없다. 그러나 출하시체중이나 육질은 이유시 체중이나 건강상태에 따라 크게 달라지므로 우수한 밀소를 생산하려면 포유기동안의 관리에 특히 유의해야 한다.

나. 기상환경(10~20%)

축사(개방식우사)에서 비육우를 사육한다면 계절별로는 여름철의 고온, 겨울철의 북서풍에 노출되었을 때 비육우의 사료이용성에 영향을 미칠 수 있다.

특히 육우의 경우에는 여름철

의 고온이 문제가 되므로 개방식 우사라도 천장에 선풍기와 지붕에 스프링쿨러 설치하는 필수적이라고 할 수 있다. 여름철에 방목을 실시할 경우에는 비육우가 한 낮의 직사광선에 노출되지 않도록 하여야 한다(비음림 또는 차광망 설치).

겨울철에는 어린 송아지의 경우 저온에 직접 노출되지 않도록 하고 육성우 및 비육우의 경우 찬바람에 직접 노출되지 않도록 해준다면 비육우의 경우 외부기상이 차지하는 비율은 그리 높지 않다.

다. 사료 및 사양관리(30~50%)

성장은 골격, 근육 및 장기 등 생명현상과 직접 관계되는 조직의 세포 크기가 증대되는 현상으로, 세포크기 증대는 몸체 전 부위에서 동일시기, 동일비율로 이루어지지 않고 특정부위나 조직별로 일정한 순서에 의해 이루어진다.

성장발육순서는 조직에서는 신경, 골격, 근육 및 지방의 순으로 성장되고, 지방도 신장 지방이 가장 먼저 침착된 후 내장 및 피하지방이 침착되며 마지막으로 근육내에 지방이 침착된다. 그리고 이와 같은 성장과

정은 영양소 급여수준의 고저에 의해 달라지지 않고 다만 영양수준이 높으면 동일한 순서에 의해 성장이 빨리 진행되며 영양수준이 낮으면 진행이 늦어지는 것뿐이다.

따라서 밀소가 유전적으로 지극히 불량축이 아니고 성장단계에 맞게 적정사양이 이루어졌다면 한우의 경우 거세우 체중이 생후 24개월령에 600kg 정도가 되어야 하며, 만약 체중이 550kg내외라면 사양관리상에 문제가 있는 것으로 보아야 한다.

소의 몸조직은 12개월령 전후까지는 소화기관이나 내장, 뼈 등의 발육이 완료되며 근육의 발달도 대부분 이루어지는데 이 기간에 내장, 뼈 및 근육을 충분히 발육시켜 비육기에 비육이 잘될 수 있는 비육밀소로 육성시켜야 하므로 이 기간을 육성기(6~12개월령)라 한다.

13개월령 이후는 근육주위 또

는 근육내에 지방이 축적되는 시기로 육질을 개선하는 기간이므로 비육기라고 하며, 영양분이 풍부한 사료를 많이 급여하여 육량을 증가시키고 동시에 근육내에 지방을 교잡시켜(marbling) 상강육의 상태로 육질을 개선시키는 시기이다.

비육우는 생후 6, 12, 18개월령을 경계로 포유기(6개월령 이전), 육성기(7~12개월령), 비육전기(13~18개월령) 및 비육후기(19~24개월령)로 구분하여 성장단계에 맞게 사양관리를 달리하여야 하는데, 성장단계에 맞는 적정 사양관리가 이루어지지 않으면 출하체중이 적거나 육량 및 육질등급이 좋게 나오지 않아 경제적인 손실을 초래할 수 있다.

육성비육시(어린송아지를 이용한 장기간 비육) 출하체중(24개월령)이 낮을 경우는 한우의 경우에는 ① 비육밀소의 체중(6개월령)이 적거나(150kg이하)

② 육성기 6개월 동안(6~12개월령) 저영양(평균 일당증체량 0.5kg 이하)으로 사육하였을 때 ③ 또는 과비(평균 일당증체량 1.0kg 이상)로 사육하였을 때 출하체중이 낮아짐으로, 이 기간 동안 일당증체량이 0.7~0.8kg이 되



〈표 3〉 품종별 도체성적

품종	도축		육량특성				육질특성			육질등급 (1+:1:2:3)
	월령	두수	도체중 (kg)	등지방 두께(mm)	배상근 단면적(cm ²)	육량 지수	근내 지방	육색	지방색	
젖소										
비거세우	23.0	2	419.5	2.0	79.5	68.7	1.13	3.5	2.5	(0:0:0:2)
거세우	24.8	4	404.3	5.0	85.8	68.2	3.06	4.5	2.3	(0:0:3:1)
암소	25.2	4	393.5	7.0	78.5	66.8	3.56	3.8	3.0	(0:2:1:1)
F1										
거세우	24.3	6	407.2	5.0	93.7	68.9	3.17	4.7	2.8	(0:1:5:0)
암소	24.3	4	367.3	5.8	86.0	68.2	4.25	4.8	3.0	(0:3:1:0)

도록 사육하여야 한다.

육성기동안 사료급여수준에 따른 비육우의 일당증체량은 양질 조사료(목건초, 옥수수 사일리지, 개광초지에서 방목)만 자유채식시킬 경우 예상되는 일당 증체량은 0.4kg이 되지만, 배합 사료를 자유채식시키면 1.0 kg 이상이 된다.

따라서 일당증체량 목표를 0.7~0.8kg로 한다면 양질조사료의 자유채식과 함께 배합사료를 체중의 1.5%수준으로 급여하고, 조사료원이 벗짚일 경우에는 벗짚의 자유채식과 함께 배합사료를 체중의 1.8%수준으로 급여하면 된다.

그러나 국내 비육농가를 대상으로 실태조사를 한 결과 사육 형태는 개체사육보다는 군사육이 주였고 1군은 보통 5두였으며, 1두당 소요되는 면적은 6m²내외였다.

고급육 프로그램에서는 육성기에 반드시 농후사료를 제한급여하는데, 군사의 경우 어느 경우에도 반드시 나타나는 험센

소(boss-cow)가 문제로 대두되고 있다. 일반적으로 험센 소는 사료섭취량 과다로 그리고 약한 소는 사료섭취량 부족으로 이 기간동안 적정성장이 이루어지지 않고, 그 결과 출하시 체중 또는 육질이 균일하지 못할 뿐만 아니라 평균성적도 기대치에 못미치게 된다.

따라서 고급육생산을 위한 장기비육시 육성기동안 일당증체량을 0.7~0.8kg에 맞춘 TMR 사료를 제조하여 비육우가 자유채식 할 수 있도록 해주면 육질 및 출하체중이 높아지면서 균일한 비육우가 만들어진다.

4. 육질개선형 프로그램에 의한 젖소고기 생산결과

최근에 축산기술연구소에서는 육질개선형 젖소 비육프로그램 제정을 위한 비육시험이 진행되고 있는데, 비육시험이 진행되는 과정에서 23개월령부터 25개월령사이에 도축된 일부 시험축들에 대한 육질등급 결과

를 살펴보면, 젖소의 경우 비거세우는 2두 모두 3등급이었으나, 거세우는 도축두수 4두 중에서 2등급이 3두, 3등급이 1두였고 4두의 평균 근내지방도는 3.06이었다. 암소는 도축두수 4두 중 1등급이 2두, 2등급이 1두 그리고 3등급이 1두가 출현되었으며 4두의 평균 근내지방도는 3.56이었다.

반면에 F1축에서는 거세우의 경우 도축두수 6두 중 1등급이 1두, 2등급이 5두였고 6두의 평균 근내지방도는 3.17이었다. 암소에서는 도축두수 4두 중 1등급 3두와 2등급 1두가 출현되어 젖소에 비해 F1축의 육질이 상당히 높다는 것을 알 수 있고, 젖소 수소의 경우에도 반드시 거세를 해야만 육질이 개선된다는 것을 알 수 있다.

또한 거세우 4두의 근내지방도 평균이 3.06이었는데, 국내 육질등급 기준에서 2등급의 근내지방도가 2~3인 것으로 볼 때 거세우의 비육기간이 26~28개월령까지 연장될 때에는 1등급출현도 가능할 것으로 판단된다. (㉞)

〈필자연락처 : 041-580-3352〉

※ 정정합니다.
2002년 업무용수집 중 유니온아테크 상사의 광고중 "이삭이 패지않는 수단그라스 「티.이 헤이그레이저」를 "이삭이 패는 수단그라스 「티.이 헤이그레이저」"로 정정합니다.