

한우의 혈통관리와 고급육생산

한우개량부 부장
농학박사 이 문 연

1. 한우개량 방법

한우의 개량은 한우의 생산성과 경제성을 높여주는 것으로서, 우수한 한우를 선발하여 후대축들의 유전능력을 개선하므로 높은 경제 가치를 계속 유지 개선하는데 그 의의가 있으며 그 방법은 다음과 같은 도구에 의하여 이루어진다.

1) 등 록

개량의 목적은 우수한 개체를 선발하는 데 있다. 그러한 우수 개체를 선발하기 위해서는 혈통의 확립이 필요하게 된다. 이러한 혈통확립은 등록이라는 도구를 통하여 체계적으로 이루어지는데 등록은 신용이 생명이다. 최근에 개발된 최신통계기법의 하나인 개체모형(Animal Model)도 혈통의 확립없이는 우수축을 선발하는데 그 효용성이 크게 떨어진다. 이렇게 혈통은 앞으로 계속 언급될 심사 및 검정과 필수적으로 연계되어 개량에 이용되기 때문에 정부에서는 한국종축개량협회를 등록기관으로 정하여 국가적인 차원에서 등록수단을 통하여 혈통을 관리하는데 그 혈통확립에 필요한 등록의 종류를 보면 다음과 같다.

(1) 기초등록

한우개량의 기초가 되는 소로서 생후 6개월 이상에서 외모심사를 실시하여 암소 70점, 수소 75점 이상 득점한 소로 선대의 혈통을 모를 때에는 기초등록이 된다.

(2) 혈통등록

등록우간(기초등록우, 혈통등록우, 보통등록우, 고등등록우)에서 생산된 송아지로서 실격

조건이 없는 것을 선발하여 혈통등록을 하며, 이는 장차 보통등록우(생후 24~36개월시에 심사합격축)의 대상이 된다.

특히 부모가 등록우 사이에서 태어난 우수 송아지는 장차 종모우로 사용하기 위한 당대 검정용 대상으로 선발된 중요한 자료로서 이용될 수 있다.

그러므로 이 단계부터는 조상의 혈통이 확립되는 단계로 육종의 소재로 이용될 수 있는 가장 중요한 개량의 기본 단계이다.

(3) 보통등록

이 등록은 혈통등록우 중 능력이 우수한 것만 선발 등록하는 것으로 기초 및 혈통등록과는 달리 상위등록이라는 개념을 갖는 것으로 장차 개량의 핵심이 되는 종축으로 종축(예, 후보종모우등)을 생산할수 있는 자원이다. 이 등록은 혈통등록된 한우를 24~36개월령 사이에 외모심사를 실시하여 암소는 75점, 수소는 78점이상 득점한 경우에 실시된다.

이때 암소는 번식능력이 양호하고 유전적 불량형질이 없어야 하며, 수소는 유전적 불량형질이 없어야 한다.

(4) 고등등록

한우등록 중에서 가장 능력이 우수한 단계에 속하는 최상위 등록으로서 다음의 요건을 갖춘소는 고등등록을 할 수 있다.

[암 소]

- 보통등록우 또는 고등등록우를 부모로하여 생산된 혈통등록우로서 생후 30개월이상에서 외모삼사결과 80점 이상인것.
- 번식능력이 양호하고 유전적 불량형질이 해당등록우 신청우나 그의 후대에도 나타나지 아니한 것.

- 2두이상 혈통등록된 송아지를 생산한 것.
[수 소]
- 보통등록우 또는 고등등록우를 부모로하여 생산된 혈통등록우로서 농립수산부가 정한 검정요령에 따라 검정을 마친 소로서
- 번식성적이 양호하고 유전적 불량형질이 그의 후대에도 나타나지 아니한 소와
- 혈통등록우 10두이상 생산한 것.

2) 심 사

심사는 정해진 한우 심사표준에 따라서 실제 해당가축을 대상으로 자세히 검사하여 그 양부를 판정하는 것으로 심사를 하는 것은 심사 표준에 의한다. 심사는 크게 등록심사와 진흥대회심사로 나누어 볼 수 있는데 등록심사는 등록을 위한 심사이고, 진흥대회는 등록심사라기 보다는 서열을 정하는데 이용되는 것으로 모두 주관적인 것보다는 심사표준에 따르는 객관성을 유지하여야 한다.

이러한 심사는 외모에 의한 것으로 이는 체척측정기, 눈, 촉감등에 의하여 일정한 심사표준에 따라 행하여지나 객관성을 보다 강화하고 체형을 개량하는 즉 기능형질의 개량을 위하여 젖소의 선형심사 방법과 같은 방법을 육우에서도 도입하여 실시하고 있는 나라도 있다. 이러한 심사 또한 혈통과 결부되지 않은 기능형질의 유전능력 평가가 불가능 하여져 그 개량의 효과는 거의 기대할수 없어 심사자료의 혈통(등록)과의 결합 또한 가장 기본적인 사항임을 인식하여야 한다.

<심사표준 참조>

3) 검 정

가축의 능력을 향상시키는 방법은 크게 두 가지로 나눌 수 있다.

그 첫째가 유전적인 능력을 향상시키는 것으로 후대축의 유전적 조성을 양축가가 바라는 방향으로 바꾸어 나가는 것이며, 둘째는 가축이 가지고 있는 유전적 소질을 최대한으

로 발휘할 수 있도록 환경조건(사양 및 관리 등)을 최적으로 알맞게 하여 주는 것이다. 이러한 검정의 역할은 유전능력이 우수한 종축을 선발하는데 그 역점을 두는 것으로 다음과 같은 검정의 종류가 있다.

(1) 당대검정

당대검정이라 함은 해당되는소의 능력을 검정하는 것으로, 이는 살아있는 상태에서 검정할수있는 체중, 체형, 사료섭취량, 외모심사점수등을 조사하여 앞으로 종축으로 사용할 우수축을 선발하고 나아가 수집된 정보를 분석하여 경영합리화등에 이용하는 검정으로 그 이용목적에 따라 또는 용도에 따라 당대검정, 또는 직접검정등으로도 불린다.

(2) 후대검정

능력검정 또는 당대검정에서는 조사할 수 없었던 번식능력과 육질능력등을 후대의 성적을 통하여 보려는것으로 일반적으로 당대검정에서 조사한 성적들을 번식능력과 육질능력을 함께 평가하여 이중 가장 우수한 종모우를 선발하는 것을 말한다.

(3) 능가 또는 현장검점

(1)항과 (2)항에서 설명한 당대검정 및 후대검정은 일반적으로 시설이 잘 갖추어진 검정소에서 행하는 검정소 검정은 막대한 비용이 드는 단점이 있고 이런 비용때문에 종모우의 평가대상이 되는 후대축의 수를 제한하는 경우가 많다. 그러나 현장에서 수집한 자료를 이용할 경우 종모우의 후대축은 많으나 자료의 정확도가 문제되어 그 이용성에 대한 한계점이 논의되나 최근 최신통계모델로 각광을 받고 있는 BLUP의 일종인 가축모형(Animal Model)을 개발 이를 타개하고 있어 대부분의 나라에서 이제는 검정소 검정보다는 많은 후대축을 확보할 수 있는 현장검정으로 옮겨가고 있는 실정이다. 특히 앞으로 실시될 한우에 대한 육류등급제 실시는 이의 적용이 시급히 요청되며, 이러한 현장 검정이 효율적으로 이용되기 위해서는 최대한의 혈통정보가 수집될 수 있는 새로운 개체식별체도가 요구된다.

따라서 계획중인 고급육생산시스템에 개체식별제도와 아울러 개량단지내의 혈통우를 대상으로 한 고급육생산시스템이 도입되어야 한다.

4) 계획교배

계획적으로 어떤 목표에 따라 필요한 경제형질을 최대한으로 발휘시켜 고부가가치가 있는 생산물로서 만들기 위한 교배방법으로 생산자 또는 육종자는 그 바라는 방향을 충분히 파악하고 있어야 한다.

고급육을 생산하는 소를 사육하려는 번식농가의 소득은 비육하려는 송아지의 고품질육생산능력에 따라 결정된다. 즉, 고품질육 생산여부는 송아지의 부모 능력에 따라 결정되기 때문에 개량하고자 하는 또는 필요로 하는 경제형질의 능력이 부모가 충분히 갖고 있는가를 파악해야 한다는 것이다.

이러한 부모의 능력에 따라 교배가 계획적으로 이루어지는데 이것을 계획교배라 하며, 대표적인 경우는 한우개량단지의 집단개량을 위한 종모우의 선정방법이다.

이 방법은 한편으로는 체형개량을 위한 교정교배라고 부를 수 있는데 이러한 교배를 통해서 생산된 송아지는 그 원하는 방향으로 경제형질이 개선되어 간다. 특히 앞으로의 계획교배의 방향은 육류등급제에서 취급하고 있는 고급육 생산에 이용되는 경제형질들(예: 상강도, 로스심단면적 지방두께)이 우수한 종모우들이 각광을 받을 것으로 예상되며, 이 형질의 선발에 높은 강도를 주어야 할 것이다.

2. 한우의 주요경제형질과 개량방향

1) 한우의 주요경제형질

한우에 있어서 주요경제형질은 체중(이유시 체중, 출하시 체중 또는 도체중), 번식형질(수정율, 육성율), 사료효율, 육질, 체형 등이 있다.

(1) 체 중

한우의 체중은 이유시체중, 출하시체중 또는 도체중 등이 있으나 특히 한우의 이유시체중은 보통 육우의 이유시 월령인 6개월보다 2~3개월 일찍 이유하고 있는 실정으로 현실에 알맞도록 이유시 체중을 3~4개월령으로 하고, 출하시체중은 육류등급제 실시와 아울러 일본화우에서 실시하고 있는 갈도화우와 비교 검토하여 가장 경제적인 체중을 설정하여야 할 것이다.

(2) 번 식

번식형질은 수정율, 수정회수, 육성율 등을 나타내고 있으나 대표적인 이용방법으로는 1) 암소기준 1회자연종부에 따른 수태율, 2) 수태되기 위해 종부 또는 인공수정한 회수, 3) 빈우 100두당 분만송아지수, 4) 빈우 100두당 이유두수등으로 표시하여 번식형질을 평가하고 있으나 현재 사용하고 있는 방법으로는 암소두당 수정회수로 번식능력을 평가하고 있으며 수소의 경우는 당대검정용 송아지생산시 수소정액의 수정율로 수소의 번식능력을 평가하고 있다.

(3) 사료효율

이는 대부분 체중의 일정증가량에 따른 사료소비량을 추정하는 것으로 종모우선발시 당대검정우나, 후보종모우의 검정용 송아지의 사료효율 등을 산출하는데 이용되며, 최근 관심의 대상이 되는 암소의 사료 이용성은 현실적으로 불가능하여 농가에서 거의 이용되고 있지 못하다.

그러나 앞으로 이의 활용은 수소의 개량과 아울러 암소의 개량이라는 측면 즉 한우에 있어서의 현장검정의 적용에 따라 이의 활용이 주목되고 있다.

(4) 육 질

실시하려고 하는 육류등급제의 등급평가는 두가지로 분류되고 있다. 첫째가 육량등급, 둘째가 육질등급인데 이 항목에서의 육질등급은 등심단면적의 상강도, 육색 및 지방색으로 그 등급이 결정되게 되는데 특히 등급제실시후 그 성패여부에 따라 등심단면적의 상강도는

관심의 대상이 되는 한우의 주요 경제형질로 부각될 것이다.

(5) 체 형

체형은 육생산과 육생산에 필요한 기능형질로 구분할 수 있다. 전용육우의 체형은 고기를 최대한으로 생산할 수 있도록 기능이 되어 있는 형태인 장방형도입이 그 목표로 되어 있어 이를 토대로 체적과 그 균형을 보게 되는데 그 품종에 따라 그 형태가 다양하다. 특히 한우의 경우는 아직 전용육우로서의 체형은 갖추지 못하고 있어 계속적인 육용우 방향으로의 체형을 개량하여야 한다.

(6) 육종가의 추정과 이용

어느 가축이나를 막론하고 자기가 소유하고 있는 가축의 능력을 개량하고자 할 때 자기가 소유하고 있는 암소의 능력과 교배수소의 능력을 생각해 보지 않을 수 없다. 이때 어떤 것을 근거로 수소를 선택할 것인가는 그때 그때 암소의 능력과 수소가 가지고 있는 경제형질의 능력이다.

그러나 현재 대부분 한우사육농가는 육종가가 “무엇인지?”, “어떤 것인지?”, “어떻게 이용되는 것인지?” 전혀 모르는 사람도 많은 것이 현실적이다.

앞으로 한우를 경쟁력있는 소로 개량하려면 이 정도는 훤히 알고 있어야 한다. 이것은 쉽게 말해서 나에게 돈을 벌어 줄 수 있는 고품질육을 생산할 수 있는 능력, 보다 많은 소고기를 생산할 수 있는 능력등을 가지는 값비싼 송아지를 생산할 수 있는 가능성을 수치로 보여주는 것으로 이를 잘 이용하면 남보다 더 높은 소득을 올리게 된다.

종모우 육종가의 이용은 한우종모우 일람표에 표시되고 있는 종모우의 후대검정 및 당대검정성적이 있다. 그러나 암소의 능력은 이용할 수 없기 때문에 다두의 한우암소를 사육하는 농가는 농가 스스로 암소의 능력을 검정하여 그 소에 알맞은 종모우를 선정 이용하는 것이 가장 바람직하다.

2) 한우의 개량 방향

(1) 한우검정성적 및 산육특성

한우의 당대검정과 후대검정성적이 <표1>에 제시되었다. 한우의 당대검정성적 일당중체 1.17kg, 12개월체중 365.8kg, 사료효율 4.42로 88년 2월 현재 거세한 일본갈모화우의 일당중체량 1.25kg보다는 다소 떨어지나, 흑모화우의 경우는 일당 중체량 1.17kg으로 동일한 수치를 보여주었다.

후대검정성적은 12개월체중이 307.9kg, 18개월체중이 447.6kg, 일당중체 0.89kg, 사료효율 5.18로 일본갈모화우의 일당중체 0.84kg, 사료효율 7.36 보다는 좋은 것으로 나타났으나 이 역시 후대수송아지를 거세하여 비육하므로 직접 비교하기는 곤란하다.

<표2>와 <표3>에는 최근 일본에서 사육된 한우암소 71두의 능력을 일본에서 비교한 자료를 공개한 것으로 한우암소가 일본화우에 대하여 능력이 결코 떨어지지 않음을 보여주고 있어 앞으로 한우의 유전능력개량도 중요하지만 환경(예: 사양관리)에서 오는 차이도 규명하는 것이 한우의 현 능력을 개선하는데 많은 도움을 줄 것으로 시사하는 바가 크다.

<표2>와 <표3>에서 보는 바와 같이 한우의 생체수율, 지육구성비, 정육부위별 고급부위는 오히려 한우가 일본화우보다 우수한 것으로 나타나 한우의 우수한 잠재능력을 확인시켜주고 있는 좋은 자료다.

특히 육류등급제에 대비한 고급육 생산비율은 한우가 C급이상 비율에서 43.7%, 화우가 37.8%로 5.9% 더 고급육을 생산하고 있음을 보여주어, 고급육 또한 한우가 화우보다 우수한 능력을 갖고 있음을 입증하고 있다.

(2) 개량방향

한우의 개량방향은 이제 확정되었다고 볼 수 있다. 수입개방에 대처할 수 있는 방법은 부단히 생산비를 절감하면서 고부가가치의 한

우육을 생산하지 않으면 안된다. 전문적으로 우육을 생산하는 외국에 비하여 생산되는 4~5배정도 높은 현우육산업을 경쟁력있는 산업으로 이끌기 위해서는 현행제도 하에서의 생산효율 개선만으로 한우사육기반을 유지한다는 것은 거의 불가능한 실정인 것이다. 특히 부정육(물먹인소등)의 양산을 초래하는 냉동유통시스템의 타파는 한우육의 품질을 소비자에게 알릴 수 있는 가장 효율적인 수단인 동시에 냉동으로 인해 또는 부정육으로 인해 맛없는 쇠고기로 둔갑하는 한우고기를 보호할 수 있게 되기 때문이다.

지육시장에서 거래되는 kg당 2~3천원하는 쇠고기가 지육시장에서 8~9천원하는 쇠고기와 동등한 가격으로 거래가 된다면 그 역시 정상적인 유통의 경로는 되지 못할 것이다. 산지에서 80원하는 배추 1포기가 소비자에게는 100~1500원씩 팔린다는 이야기가 축산물 특히 쇠고기유통과정에서 오래도록 자행되어 왔다고 하면 믿지 못할 소리라고 항변하여도 그것은 엄연한 사실적인 비밀이다. 이것을 조금이라도 타파하기 위한 냉장제도의 도입은 절실하다.

등급제도의 실시는 조직적이고 체계적인 유통구조는 물론 생산도 그 방향을 제시하여 주고 특히 생산자에게는 육량생산의 지표인 등심단면적을 크게 하고, 등지방을 줄이고, 도체중을 크게하여 도체율을 향상시키고, 한편 가장 경제적으로 육색과 지방색이 양호한 상위급의 상강도를 갖는 쇠고기를 생산하는 것이 소비자에게 최대의 소득을 높여 준다면 바로 이것은 한우개량지표 즉 그 방향을 제시한 것이다.

다음에는 한우개량의 방향을 제시하게 된 등급제를 설명하고 생산과 결부하여 간단하게 설명하기로 한다.

(3) 육류등급제

육류등급제는 농림수산부로부터 한국중축개량협회가 위탁받아 실시하는 사업으로 여기에서는 소도체 등급기준에 대해서만 간략하게

설명하기로 한다. 소도체 등급기준은 원래 육량과 육질 두가지를 각각 분리하여 육질 3등급, 육량 3등급으로 구분하여 최종 9개등급을 나누는 것으로 그 표시는 <그림 1>에 나타나 있다.

육량 \ 육질	1	2	3
A	A-1	A-2	A-3
B	B-1	B-2	B-3
C	C-1	C-2	C-3
등 외			

<그림 1> 소도체등급

① 육량등급

육량등급이라는 것은 쇠고기 생산량에 영향을 크게 미치는 등지방두께, 배최장근단면적, 도체중량을 기준으로 하여 쇠고기 생산수율을 추정하는 것으로 이것은 실도체율에 근거를 하여 추정한 것으로 이 수치는 실도체율의 수치와는 다르게 나타나며, 육용우의 도체인 경우는 추정된 지수에 1.58을 가산하여 육량등급 기준지수로 하는데 등급을 산출하는 중회귀공식은 다음과 같다.

<육량수율추정식>

$$\text{추정수율}(\%) = 74.80 - 2.001 \times \text{등지방두께}(\text{cm}) + 0.075 \times \text{배최장근단면적}(\text{cm}^2) - 0.014 \times \text{도체중량}(\text{kg})$$

상기의 공식에서 추정된 수치가 78이상일 때 A등급, 76~78미만의 경우 B등급, 75미만일 경우 C등급으로 처리한다.

② 육질등급

쇠고기의 육질은 원칙적으로 제13늑골과 제1요추사이의 배장근단면적의 근내지방 침착정도(상강도)로 결정하는데 이는 별도로 작성한 근내 지방도를 측정할 수 있는 모형으로 측정한다. 측정된 등급은 다시 육색, 지방색, 조직감 및 성숙도에 따라 최종등급이 결정되는데

그 내용은 <그림 2>와 같다.

③ 등 외

정상적인 등급제도에서는 처리할 수 없는 다음과 같은 도체는 등외급으로

가. 노페우도체로서 비육도가 매우 낮은 것.

나. 절박도살우로서 방혈 불충분, 심한 오염

및 손상이 큰 것.

다. 하자의 정도가 커 절제정도가 심한 것.

라. 극히 왜소하거나 너무 나이가 어린 것.

마. 기타 외관으로 보아 도체상태가 현격하게 나빠 등급검사를 할 필요가 없다고 인정되는 것.

<표 1> 한우의 당대검정과 후대검정성적

구분 개체번호	당 대 검 정			후 대 검 정			
	일당증체	12개월체중	사료효율	12개월체중	18개월체중	일당증체	사료효율
144	1.280	405.0	6.824	289.3	444.0	0.97	4.84
145	1.110	332.0	4.180	338.5	476.7	0.89	5.43
147	1.171	371.0	4.109	348.5	473.8	0.84	5.27
148	1.155	386.0	4.497	272.1	406.5	0.88	5.27
149	1.099	353.0	4.697	363.7	486.1	0.81	5.80
151	1.126	350.0	3.569	274.8	418.1	0.91	4.81
152	1.208	336.0	3.695	343.0	470.0	0.87	5.18
153	1.122	371.0	4.373	285.9	422.1	0.91	4.97
154	1.341	388.0	4.188	270.6	436.9	0.93	5.11
155	1.127	366.0	4.068	292.5	441.0	0.91	5.13
평 균	1.174	365.8	4.420	307.9	447.6	0.89	5.18

※ 이 자료는 '90년 추계종모우 성적으로 당대검정성적을 이용할 수 있는 자료만 발췌한 것임.

<표 2> 품종별 생체수율 및 지육구성비

구분 품종	생 체 수 율				지 육 구 성 비			
	출하시 체중(A)	도살전 체중(B)	지 육 율		정 육	기타육	지 방	뼈
			A 대	B 대				
한 우	100%	96.1%	59.7	62.1	64.6%	3.3%	20.8%	11.6%
화 우	100%	95.3%	59.9	63.0	63.6%	2.8%	22.4%	10.9%
Hostein	100%	93.6%	56.1	59.6	64.6%	3.1%	18.0%	14.2%

<표 3> 품종별 정육부위별 구성비

구분 품종	어때(앞다리)	등 심	양 지	영덩이	안 심
한 우	40.2%	11.2%	18.7%	26.8%	3.1%
화 우	38.2%	11.1%	19.9%	28.3%	2.5%
Hostein	37.9%	10.7%	18.9%	30.0%	2.5%

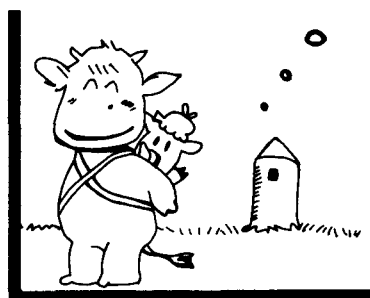
한우의 외모심사 표준

(1985. 11. 18 개정 : 농수산부고시 제85~58호)

부 위	실 명	배 점		감율협정			
		빈 우	모 소	보	통	우	량
				우	소	우	소
체적·균형	<ul style="list-style-type: none"> • 발육이 양호하며, 체구는 넓고, 깊고, 늘씬하여 체적이 풍부한 것. • 머리·목·체구·사지간의 균형과 전·중·후구의 균형이 좋으며 체상선과 체하선은 서로 수평으로 육용형을 구비한 것. • 영양은 중등도로 살붙임이 균일하여 각부의 이행이 좋은 것. 	18	18	25	22	6	6
자질·품위	<ul style="list-style-type: none"> • 자질이 좋고 윤곽이 선명하여 품위가 있으며, 암·수의 성상이 뚜렷하며 성질이 온순한 것. • 피부는 황갈색으로 윤택이 있고, 가늘고, 부드러우며 밀생하여 있는 것. • 피부는 여유가 있고 두께는 중등도로 유연하며 탄력이 풍부한 것. 	16	17	25	21	6	6
머 리·목	<ul style="list-style-type: none"> • 머리는 체구에 알맞게 크고, 모양이 좋고 선명한 것. • 이마는 평평하고 넓으며 눈은 정기가 있고 온화한 것. • 뺨은 풍만하고 턱은 넓고 튼튼하며, 콧날은 길이가 적당하고 입은 큰 것. • 뺨은 색과 윤택이 좋고 모양이 좋은 것. • 귀는 크기가 중등도이고 목덜미가 넓은 것. • 목은 짧은 듯하고 머리에서 전구로의 이행이 좋은 것. • 암소의 목은 굵기가 적당하고 턱느러미가 작고, 수소는 목이 굵고 견봉과 목느러미가 적당히 발달한 것. 	5	6	25	24	12	10
전 구	<ul style="list-style-type: none"> • 폭이 넓고, 충실하고 깊은 것. • 가슴은 넓고 깊으며, 가슴바닥은 평평하고 앞가슴과 겨드랑이가 충실한 것. • 어깨와 기갑은 두텁고, 붙임이 좋으며, 경사가 알맞고 어깨 끝이 돌출하지 않으며 어깨뒤가 충실한 것. 	10	10	24	20	8	8
중 구	<ul style="list-style-type: none"> • 폭이 넓고, 깊고, 늘씬한 것. • 등·허리는 넓고, 길고, 튼튼하고, 곧으며 후구로의 이행이 좋은 것. • 갈비는 넓고 길게 잘 벌어져 있으며 갈비사이에는 넓고 부착이 좋으며 표면이 평활한 것. • 배는 풍만하되 처지지 않으며 하검부가 충실한 것. 	14	14	23	20	4	4
후 영덩이	<ul style="list-style-type: none"> • 요각·곧·좌골은 폭이 넓고, 길고, 경사지지 않아 모양이 좋고 충실한 것. • 요각은 돌출하지 않고 십자부는 평평하며 좌골은 높지 않은 것. • 꼬리는 부착이 좋으며 곧게 느러져 있고 미방이 알맞게 발달한 것. 	13	13	26	23	11	10
구 넓적다리	<ul style="list-style-type: none"> • 위·아래 넓적다리는 넓고, 두텁고, 충실한 것. 	10	10	27	24	11	10
유기·성기	<ul style="list-style-type: none"> • 유방은 고르게 잘 발달하고 유연하며, 탄력이 있고, 유두는 배열이 좋고, 크고, 부드럽고, 유정맥은 굵고 긴 것. • 성기는 정상적으로 발달한 것. 	8	4	24	23	6	6
지제·보양	<ul style="list-style-type: none"> • 다리의 길이는 몸 깊이에 알맞고 자세가 바르며, 근건과 관절이 발달한 것. • 발굽은 크고, 질이 좋은 것. • 걸음걸이는 확실하고 발디딤이 안정된 것. 	6	8	26	24	12	12
만 점		100	100	75	78	92	93

육질 등급 해설

등급	항 목	근내지방도	육 색	지 방 색	조 직 감	성 속 도
1		제13늑골(肋骨)과 제1요추사이 절개 배 최장근 단면에 있어서 근내지방이 표준보다 높은 것.	육의 색과 광택이 현저하게 나쁘고 특히 육색이 육색표준의 NO.7에 해당될 경우	지방의 색, 광택 및 질이 현저하게 나쁘고 특히 지방색이 지방색 표준의 NO.7에 해당될 경우	육의 조직에 보수, 탄력성이 없고 결이 거칠어 조직감이 NO.3에 해당될 경우	흉추 및 요추골 절단면의 상태가 성속도 기준 NO.3에 해당될 경우
2		제13늑골(肋骨)과 제1요추사이 절개 배 최장근 단면에 있어서 근내지방이 표준인 것.	근내지방도에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.	지방도에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.	지방도에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.	근내지방도에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.
3		제13늑골(肋骨)과 제1요추사이 절개 배 최장근 단면에 있어서 근내지방이 표준보다 낮은 것.				



애축은 무형의 투자이다