

우량한 비육원우의 선발요령과 입식

나 기 준

(축산시험장 육우과 축산연구관)

총 목 차

- 2월. 국내최고기의 생산과 소비동향
- 3월. 쇠고기의 특성과 한우의 등급기준
- 4월. 한우의 산육특성과 육질
- 5월. **우량 비육원우의 선발요령과 입식**
- 6월. 한우의 성장단계별 적정 사양관리
- 7월. 쇠고기 고급화를 위한 양질조사료의 급여효과
- 8월. 비육우의 거세효과와 실시요령
- 9월. 비육우의 사육환경 개선
- 10월. 고급육 생산우의 적정 출하월령과 체중
- 11월. 쇠고기의 품질향상을 위한 숙성과 저장기술
- 12월. 비육우의 건강진단요령과 주요질병의 예방대책

1. 우량한 비육원우의 선발요령

우량한 비육우란 고기의 생산능력(양과 질)이 우수한 소를 말하는데 이와 같은 소를 선정사육하므로써 쇠고기 생산효율이 증진되어 농가소득이 증대됨으로써 우량한 비육용 소를 선정하느냐 못하느냐는 비육우 사육경영의 성패(成敗)를 좌우 할 수 있다고 생각된다.

가. 비육우의 경제형질

비육우 형질중 경제적으로 중요성을 갖고 있는 형질을 말하며 우량한 비육우의 선정시 선정기준이 된다.

비육우의 경제형질로서는 ① 이유시체중, ② 이유후의 증체량, ③ 사료요구량, ④ 도체의 품질, ⑤ 체형과 외모등이 취급된다.

1) 이유시 체중

젖을 떼때 송아지의 체중을 말하는데 이는 송아지의 유전적 소질에 의하여 어느정도 영향을 받지만은 어미소의 젖 나오는 능력이나 어미소가 송아지를 키우는 능력에 의하여 송아지의 젖떼때 체중이 크거나 작거나 한다.

2) 이유후의 증체량

젖을 떼고난후 송아지가 성장하는 것을 증체량, 증체율등으로 말하는데 우리가 흔히 사용하는 일당증체량을 말한다. 이 형질은 자손에게 유전시킬 수 있는 능력이 40~60%로서 다른 경제형질보다 높기 때문에 비육우의 경제형질중 가장 중요한 형질이다.

증체율이 높으면 일반적으로 증체에 필요한 사료량이 적게 소요됨으로 사료이용 효율이 향상됨으로 비육우에서 중요시 되는 형질이다.

3) 사료요구량

일정한 사육기간내에 섭취한 사료량을 증체량으로 나누거나 또는 반대로 증체량을 섭취한 사료량으로 나누어 계산한다.

즉 이 형질은 섭취한 사료량이 쇠고기생산량에 얼마만큼 효율적으로 이용되는가를 나타내주는 형질로써 사료이용 효율이 우수한 비육우가 우량한 비육우라고 할 수 있다. 이 형질 역시 유전력이 비교적 높고 증체율과 서로 상관관계가 있기 때문에 앞에서 언급한대로 증체율이 빠른 개체의 선정을 통하여 간접적으로 사료효율을 개선할 수 있다.

4) 도체품질

비육우에서는 고기생산을 목적으로 하고 있으므로 우수한 양질의 쇠고기를 생산할 수 있어야 한다.

도체품질 평가를 위해서는 소를 도살한 후 도체생산물, 도체부위별, 생산율, 배최장근의 단면적, 등지방층의 두께, 고기의 성숙도, 육색, 지방색등을 조사하여 평가하는데 우리나라에서도 1992년 7월 1일부터 국내 도체등급기준에 의하여 도축되는 소에 대하여 시범적으로 실시하고 있다.

5) 체형과 외모

비육우의 체형과 외모는 어느 정도의 경제적인 가치를 갖고 있는데 이는 비육우 구매시에 이를 고려하고 있기 때문이다.

나. 우량한 비육우의 선정 방법

우량한 소를 선정하는데는 소의 생산능력을 직접 검정하여 선정하거나, 선조의 혈통에 의하는 방법, 소의 생김모양 즉 외모에 의하여 선정하는 방법으로 나누어 볼 수 있는데 능력을 검정하여 선정하는 방법은 동일한 사육환경에서 직접 소의 능력을 검정하여 얻어진 결과에 따라서 능력을 판정하고 우량한 소를 선정하는 방법으로 가장 정확하게 소의 능력에 따라서 선정할 수 있는 방법이지만 능력검정에 소요되는 시설과 시간등이 소요된다. 즉 검정에 소요되는 경비가 많이 들어간다는 것이 흠이기 때문에 능력검정 시설

과 시간, 관리와 조사인력등을 갖추고 능력검정을 전담하고 있는 시험연구기관에서 주로 이용하고 있는 방법이다.

선대의 능력을 기초로 하여 선대의 능력에 알맞는 비중을 두고 우량우를 선정하면 개체 당대의 능력에만 의존하는 방법보다 더 큰 효과를 얻을 수 있고 또한 선대의 능력을 이미 알고 있으므로 검정에 소요되는 시간과 경비를 절약할 수 있다.

소의 체형과 외모는 그 자체가 어느 정도의 시장가치를 갖고 있어서 어느 특정한 외모나 체형이 요구되는 경우가 있고 또한 소의 외모는 골격의 구조와 생리적인 기능간에 상호작용으로 표현되기 때문에 소의 체형과 외모를 중요시 한다.

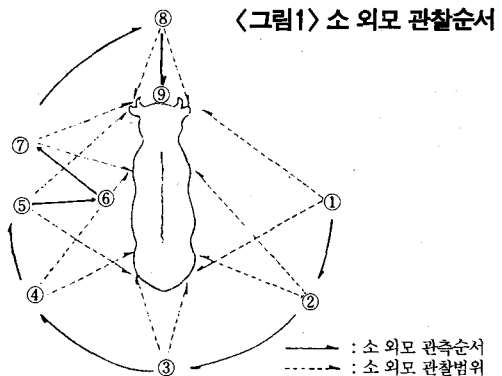
외모에 의하여 우량한 소를 선정하기 위해서는 소의 외모 심사표준에 따라서 비육우의 체적(體積), 균형(均衡), 자질(資質), 품위(品位)등을 관찰하여 우량한 비육우를 선정한다.

외모 관찰에 의한 비육우의 선정을 능력검정에 비하여 손쉽고 검정에 소요되는 경비도 절감될 뿐만 아니라 장소와 시간의 구애없이 실시할 수 있어서 가축품평회등에 널리 이용한다. 그러나 이 방법은 직접 검정에 비하여 개량되는 효과는 크지 못하다.

다. 소의 외모 관측요령과 부위별 특성

1) 외모 관측요령

소를 평평한 곳에 곧바로 세우고 소의 키(체고, 體高)의 2~2.5배 정도 떨어진 곳에서 그림1과 같은 순서로 돌아가면서 소의 각 부위를 관찰한다.



①, ⑤ : 소 몸전체의 뺨어남과 길이, 체적(體積), 체 각부위의 균형, 체부위의 이행상태, 체상선(體上線), 체하선(體下線), 영양상태, 윤곽과 품위, 털색, 자질등을 대략 관찰한다.

②, ④ : 소의 어깨 및 요각의 부착정도와 갈비의 퍼짐정도를 관찰한다.

③ : 체폭(體幅)으로써 어깨, 등, 허리, 엉덩이 폭과 다리의 지세, 생식기등을 관찰한다.

⑥ : 털, 피부의 탄력성, 어깨의 갈비 부착, 유방과 음낭등을 관찰한다.

⑦ : 소의 얼굴, 목, 어깨의 목부분과 이행정도 등을 관찰한다.

⑧ : 머리, 가슴의 폭, 지세관찰

⑨ : 성질의 불안정도, 필요하면 입을 열어 혀와 이를 살펴 본다.

2) 몸의 각 부위별 특성

① 체적과 균형

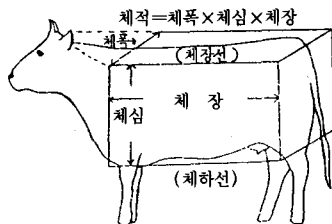
○ 발육(發育) : 나이에 상응하는 발육을 하는 소가 좋다.

표1. 한우의 전국 평균 발육(축협, 1992)

월령	체 중 (kg)		체 고 (cm)		흉 위 (cm)	
	수 소	암 소	수 소	암 소	수 소	암 소
3	103.6±20.2	89.2±16.7	88.6±5.1	87.4±4.9	106.5± 7.9	102.9± 8.2
6	178.9±27.3	144.2±29.4	102.2±4.6	99.2±5.7	130.7± 8.5	122.8± 9.0
12	366.1±82.8	242.3±39.5	119.4±6.9	110.2±5.4	171.6±16.9	147.3±10.8
18	477.0±70.4	308.7±47.6	124.8±4.4	115.2±4.2	188.4±12.0	159.9±10.7

○ 체적(體積) : 체폭(體幅), 체심(體深), 체장(體長)이 풍부하고 클수록 좋다.

<그림2> 소의 체적 관찰요령



○ 균형(均衡) : 목과 머리, 목과 다리, 전·중·후(前·中·後軀)가 각각의 나이에 비교하여 좋게 보이는 소

○ 체상·하선(體上·下線) : 모두가 곧고 서로 평행을 유지함이 좋다.

② 자질과 품위(資質과 品位)

○ 윤곽(輪廓) : 선명(鮮明)하고 몸 전체가 느슨하게 처져있지 않은 것.

○ 자질(資質) : 털은 윤기가 있고 부드러우며 밀생하고 피부는 여유와 두께가 있고 탄력성도 있음이 좋다. 뿔, 발굽, 뼈의 모양과 크기는 적당한 것이 좋다.

○ 품위(品位) : 몸의 생김새, 자질, 얼굴등에서 받는 인상으로 암컷은 암컷다움고 수컷은 수컷다움이 좋다.

③ 머리와 목.

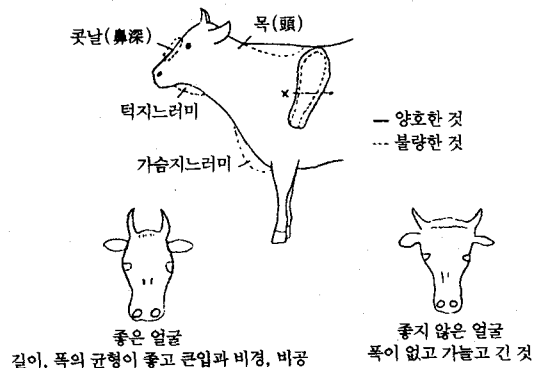
○ 이마와 콧날이 평직(平直)하고 넓은 것이 좋으며 오목하거나, 볼록한 것, 틀어진 것은 좋지 않다.

○ 가슴, 턱의 지느러미 : 암소는 적당한 것이 좋고 수소는 어느정도 발달한 것이 좋다.

○ 얼굴 : 길이와 폭의 균형이 좋고 입, 비경(鼻鏡)과 비공(鼻孔)이 큰것이 좋다.

○ 목 : 짧은 듯하고 이행이 양호하며 두터운 것이 좋고 가늘고 길며 목위가 오목한 것은 좋지 않다.

<그림3> 소의 머리와 목 관찰요령

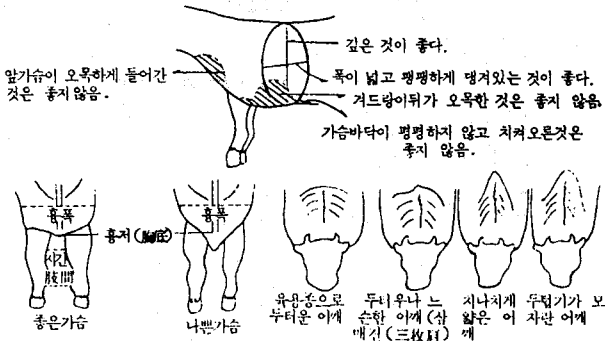


④ 전구(前軀)

○ 전체(全體) : 전체의 폭이 넓고 깊고 충실하고 가슴은 넓고 깊으며 가슴바닥은 평평하고 앞가슴과 겨드랑이가 충실할 것.

○ 어깨 : 기갑이 두껍고 붙임이 좋으며 경사가 알맞고 어깨끝이 돌출하지 않고 어깨위는 충실한 소가 좋다.

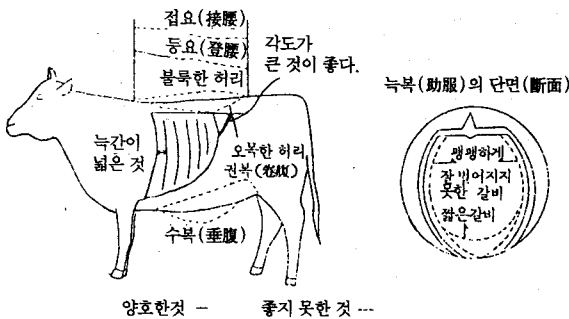
〈그림4〉 소의 전구 관찰요령



⑤ 중구(中軀)

- 전체 : 목이 팽팽함과 늘씬하게 뻗어 남이 좋다.
- 배요(背腰) : 등과 허리는 넓고, 길고, 강하고, 평직(平直)하며 후구(後軀)에의 이행이 좋은 소.
- 갈비(肋) : 각도가 크게 잘 벌어져 있고 갈비와 갈비 간격이 넓고 부착이 좋은 소.
- 배(腹) : 느슨하지 않고 (치지지 않음), 하점부가 충실한 것.

〈그림5〉 중구(中軀)의 모습

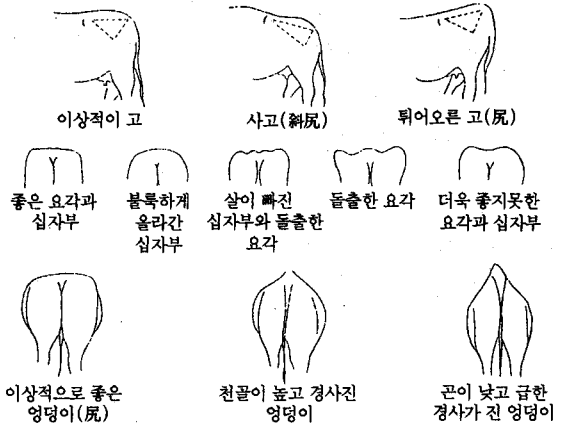


양호한 것 - 좋지 못한 것 -

⑥ 엉덩이(尻)

- 전체 : 엉덩이 전체의 폭이 넓고, 길고, 충실한 소가 좋다.
- 모양 : 뒤에서 보나 옆에서 보나 경사가 적고 모양이 좋은 것.
- 요각(腰角) : 특 튀어나오지 않은 것으로 수컷은 등근 맛을 띤다.
- 십자부(十字部) : 평평해야 한다.

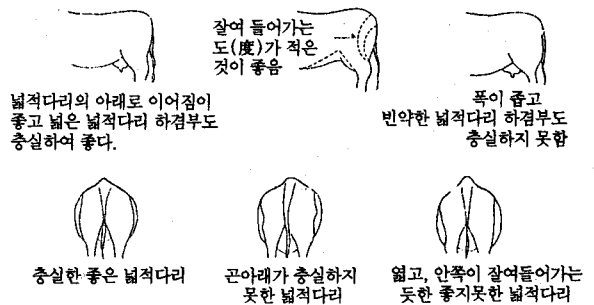
〈그림6〉 소의 엉덩이 관찰요령



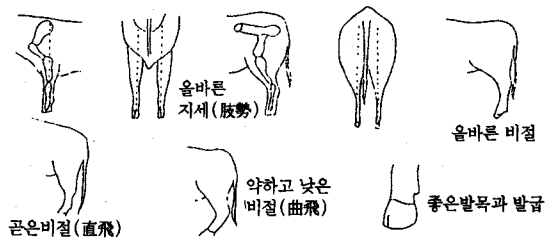
⑦ 넓적다리(腿)

- 전체 : 넓고 두텁고 충실하게 생김이 좋다.
- 형태 : 옆에서 보아서 위 넓적다리, 아래 넓적다리가 넓고 아래로 이어져 내려오미 좋아야 하고 또한 뒤에서 보아서 위·아래 넓적다리 모두가 두텁고 충실하며 안쪽으로 잘려 올라간 것 같은 형태가 아닌 소가 좋다.

〈그림7〉 소의 넓적다리 관찰요령



⑧ 지세(肢勢)와 보양(步樣)



〈그림8〉 소의 지세와 비절관찰 요령

- 균형 : 월령에 알맞은 균형이 필요하다.
- 지세 : 바르고 잘 발달되어 있을 것.
- 보양(걸음걸이) : 경쾌하고 바른 걸음걸이를 갖은 소가 좋다.

라. 비육용 원우의 선정

지금까지는 소의 외모를 관찰하는 요령을 검토하였으며 앞으로는 비육용으로 이용될 소를 선정할 때에 검토되어야 할 사항을 살펴보고자 한다.

1) 건강상태의 관찰

① 소의 동작이 활발하고 전체적으로 원기가 있어 활력이 좋은 소.

② 소의 털은 윤기가 있고 탈모등이 없을 것.

③ 눈은 활력이 있고 충혈되지 않으며 눈꼽등이 없는 소.

④ 콧등이 축축히 젖어있음은 물론 항문주위도 깨끗한 소이어야 한다.

⑤ 똥은 정상이고 배뇨시(排尿時)에 이상자세를 갖지 않은 소.

⑥ 음모에 백색결석의 부착이 없는 것.

⑦ 눈이나 입안의 점막이 충혈되지 않고 입에서 침이 흐르지 않아야 한다.

2) 체형(體型)의 관찰

소의 생김으로 외모의 관찰인데 앞에서 기술한 내용을 요약하여 보면

① 체적(體積)이 충실하고 균형이 잡혀있는 소,

② 머리가 지나치게 크지 않으며, 입은 크고 목이 잘뻗어 있고 눈과 눈사이가 넓으며 얼굴 길이가 짧은 듯 느껴지는 소.

③ 앞다리는 충분히 넓게 서고 가슴이 넓고 충실한 소.

④ 체고(소의 키)는 크고 허벅다리는 두께가 충분한 소.

⑤ 발굽은 변형이 없고 충분히 발달하고 윤기가 있고 다리는 가늘면서도 튼튼해 보이며 관절이 잘 발달된 소.

⑥ 귀가 작으며 엷어 보이고 귀안에 털이 부드럽고 귀가 작으며 엷어 보이는 소가 좋다.

3) 비육할 원우의 성질

입식시의 비육우관리란 장기간의 수송 스트레스를 조기에 완화시키고 사육환경의 변동에 빨리 적응토록 함이 소의 성장에 영향을 미치지 않고 정상적인 성장을 하게 됨으로 이점을 유의하여 비육우의 사양관리에 주의하여야 할 것으로 생각되며 비육을 위한 소의 입식은 소를 사육하고자 하는 비육형태를 고려하여 적합한 단계에 성장중인 소를 입식시켜야 될 것으로 생각된다.

비육할 원우는 성질이 온순하고 침착한 소가 좋은데 일반적으로 신경질적인 소는 사료에 대한 먹성이 나빠서 비육 효과도 떨어진다.

신경질적인 소는 항시 귀를 쫓긋 세우고 주위의 사물을 살피면서 늘 불안한 자세를 취하고 팔팔거리는 편이다.

4) 비육할 원우의 영양상태

비육할 원우가 건강한 소라면 영양상태는 크게 문제되지 않으나 극히 나쁜 경우는 건강하지 못한 소로 추정된다.

영양상태가 너무 좋은 소는 농후사료 다급형으로 단기 또는 중기 비육용 원우로서 무방하지만 장기비육용 원우로서는 부적당하다.

장기비육 원우로서는 육성기에 방목이나 조사료 다급형으로 사육하여 건강하면서도 영양상태는 중등도 이하인 것이 바람직하다.

2. 비육 밀소의 입식초기 관리

비육할 원우(밀소, 原牛)를 농가에서 자체 생산하기도 하나 이는 소규모 두수사육 농가이나 대규모로 비육을 하고 있는 농가는 대부분이 외부로부터(가축시장등) 비육할 밀소를 구입하게 된다.

그러나 자체 생산하여 비육하는 농가는 모든 사양환경조건이 동일하여 크게 문제는 없으나 외부에서 구입하는 농가는 사육환경이 바뀌고 비육소들이 적응

표2. 비육 밀소 입식초기 사료급여

구분	배합사료	양질조사료*	볏	짚	물	비고
입식일	급여하지 않는다	아침저녁 0.5kg	급여하지 않는다		3ℓ	
제 2~1일	아침, 저녁 0.5kg		아침, 저녁 0.3kg		자	
	↓				유	
제 5~7일	아침, 저녁 0.5kg				채	
	↓				식	
제 8~10일	아침, 저녁 1.0kg					
	↓					
제 11~13일	아침, 저녁 1.5kg					
제 14일	아침, 저녁 1.5kg	아침, 저녁 0.5kg				

* 양질조사료 : 목건초, 이탈리아안 라이그라스건초, 호맥(출수전) 건초, 어린아진초등

을 해가야하는 등의 사육환경 변화가 있으므로 이때에 주의하여야 할 관리요령을 살펴보고자 한다.

비육밀소(송아지, 큰소)의 구입은 가능한 한 장거리 수송을 피하도록 가까운 곳(수송시간 2시간 이내)에서 구입 수송함이 좋다.

입식후의 사양관리는 표2, 3과 같이 실시하는 것이 좋다.

도착후 첫날은 따뜻한 물(겨울), 시원한 물(여름)을 급여하고 안정을 시키면서 수송중에 생긴 스트레스와 피로를 풀도록 해야하고 이를 위해서는 비타민 A와 영양제를 주사하고 질병예방을 위하여 항생제를 2~3일 간격으로 주사한다. 도착후 첫날은 배합사료는 급여하지 않고 양질의 건초를 0.5kg전후 급여한다.

다음날부터는 체중의 1.0% 농후사료를 2~3일간 아침·저녁으로 나누어 급여하고 똥의 상태를 살펴면서 0.5kg씩 증량해 주어 목표량까지 증가시키는데 사료적용은 2~3주간 점차적으로 실시하고 설사가 일어나지 않게 주의 한다. 또한 식욕이 좋지 않은 송아지

표3. 입식후 사료급여 기준

구분	생후월령						
	1	2	3	4	5	6	
체중 (kg)	50	70	95	120	145	160	
자연포유	○	○	○	○	-	-	
사료농후	어린송아지	0.3	0.5	1.0	1.5	1.0	-
	육성비육				1.0	2.5	4.0
(kg/일)	양질조사료		자유채식				

는 제1위 강화제등을 급여함이 좋다.

어린송아지 사료(인공유)를 급여하던 송아지인 경우는 어린송아지 사료와 육성비육사료를 70 : 30으로 4~5일간, 50 : 50으로 4~5일간, 30 : 70으로 4~5일간 급여후 완전히 육성비육사료로 바꾼다. 특히 생후 3~4개월령(체중 100kg내외)에 구입한 송아지는 우선 이유후의 스트레스의 극복과 변화된 사육환경에 잘 적응시키면서 아직 소화기관의 발달이 충분한 상태가 아니므로 영양이 풍부한 어린송아지 사료나 육성비육사료를 체중의 2.5% 내외를 급여하면서 양질의 조사료를 자유채식 시키고 6개월령, 체중 160kg내외의 까지 일당증체량을 0.8~0.9kg로 유지할 수 있도록 사양관리 한다. 이때 육성기에 사용할 조사료에 적용될 수 있는 조사료로 점차 바꾸어 급여한다.

3. 뺏음말

앞에서 살펴 본 우량비육 원우의 선정과 입식후 관리에서는 우선은 우량한 비육우를 선정하기 위해서 성장이 빠른 소를 선택해야 하는데 이는 소의 체중과 직결된다. 또한 소의 체중은 소의 체적과 깊은 관계가 있다는 것을 명심하여야 한다. 그러므로 체적이 크기 위해서는 소의 체폭(體幅 : 몸의 폭), 체심(體深 : 몸의 깊이), 체장(體長 : 몸의 길이)이 모두 커야 한다.

소를 고를때에는 우리나라에서는 주로 소의 생김 모습(외모 : 外貌)에 의하므로 소 사육자는 항시 우량한 소를 고르겠다는 마음을 갖고 소 관찰에 필요한 경험을 축적해야만 한다. 왜냐하면 외모 관찰에 의한 소의 선정은 선정자의 주관이 크게 작용하기 때문이다. 그러므로 소 사육시에 소의 외모와 성장능력을 항시 비교하여 관찰함이 좋을 것으로 생각된다.

입식시의 비육우관리는 장기간의 수송 스트레스를 조기에 완화시키고 사육환경의 변동에 빨리 적응토록 함이 소의 성장에 영향을 미치지 않고 정상적인 성장을 하게 됨으로 이점을 유의하여 비육우의 사양관리에 주의하여야 할 것으로 생각되며 비육을 위한 소의 입식은 소를 사육하고자 하는 비육형태를 고려하여 적합한 단계에 성장중인 소를 입식시켜야 될 것으로 생각된다.