

정책연구보고 P44 / 2001. 10.

# 한우산업의 전망과 정책방향

허 덕 부연구위원

정 민 국 부연구위원

전 상 곤 연 구 원

신 승 열 부연구위원

## 머 리 말

최근 외환위기와 구제역 발생, 광우병 우려, 쇠고기 및 생우 시장 개방 등 한우산업을 둘러싼 여건이 악화됨에 따라 지난 4월 정부는 한우산업의 안정적 발전을 위하여 한우번식기반 확보와 경쟁력 향상, 제값을 받을 수 있는 유통체계 구축을 골자로 하는 『한우산업종합대책』을 발표했다.

한우사육두수는 1997년 외환위기 이후 계속 감소하여 2001년 3월 150만두선마저 붕괴되었다가 6월 들어 약간 회복세를 보였다. 그러나 한우사육두수가 6월 이후 회복국면에 접어들었는지 아니면 계절적 요인에 의한 일시적 현상인지에 대하여 논란이 많은 상태이다.

이 연구는 정부에서 발표한 한우산업종합대책을 검토하고, 쇠고기 수급을 전망하여 발표된 정책의 효율성을 제고하고자 수행되었다.

본 연구원 축산경제팀이 한우산업의 종합대책을 검토하고 관측팀이 쇠고기 수급전망을 담당하였으며, 연구된 결과는 협의회를 통하여 수정·보완하였다.

이 연구를 수행하는 과정에서 많은 자료를 제공하여준 농림부 축산경영과, 현지조사에 기꺼이 협조하여 주신 양축가 여러분과 지역축협, 협의회에 참석하여 조언을 아끼지 않은 농협중앙회에 감사드리며, 이 연구가 한우산업의 발전에 유용하게 활용되기를 기대한다.

2001. 10

한국농촌경제연구원 강 정 일

## 목 차

<b>제1장 한우산업의 현황</b> .....	1
1. 한우산업의 구조 .....	1
2. 한육우 최근 사육동향 .....	2
3. 쇠고기 수급동향 .....	3
4. 산지가격 동향 .....	4
<b>제2장 한우 수급의 전망과 수급안정 정책</b> .....	5
1. 수요변화 .....	5
2. 사육의향 및 두수변화 .....	7
3. 쇠고기 수급 및 가격변화 .....	11
4. 수급안정정책의 평가와 방향 .....	13
<b>제3장 품질 및 생산비 동향과 경쟁력 강화정책</b> .....	15
1. 생산비 동향 .....	15
2. 거세 및 고급육 생산동향 .....	16
3. 경쟁력 강화정책 .....	17
<부록 1> 한우산업의 수급분석과 정책의 평가 .....	21
<부록 2> 분기별 한육우두수 추정모형 개발 .....	58

## 제1장 한우산업의 현황

### 1. 한우산업 구조

- 한우농가는 번식농가와 비육농가로 구분
  - 특히 번식농가중 20~30두 규모의 농가는 비육과 번식에 있어서 상대적 소득의 크기에 따라 사육형태가 달라짐.
  
- 한우농가수는 1990년 62만호에서 2001년 6월 26만호로 감소
  - 10두미만 규모의 농가수 비중은 동기간 동안 96%에서 88%로 감소
  - 30두이상 규모의 농가수 비중은 동기간 동안 0.5%에서 3.5%로 증가
  
- 한우사육두수는 1997년 273만5천두에서 2001년 6월 150만7천두로 감소
  - 10두미만 규모의 사육두수 비중은 동기간 동안 72%에서 38%로 감소
  - 30두이상 규모의 사육두수 비중은 동기간 동안 10%에서 39%로 증가

표 1-1 한우생산농가의 구조

		번식농가		비육농가	전체
		10두 미만	10~30두	30두 이상	-
사육 호수 (천호)	1990	597 (96.2)	20.5 (3.3)	2.9 (0.5)	620 (100)
	1997	397 (85.4)	55 (11.8)	13 (2.8)	465 (100)
	2001. 6	229 (88.1)	22 (8.5)	9 (3.5)	260 (100)
사육 두수 (천두)	1990	1,169 (72.1)	292 (18.0)	161 (9.9)	1,622 (100)
	1997	1,193 (43.6)	850 (31.1)	691 (25.3)	2,735 (100)
	2001.6	569 (37.7)	351 (23.3)	587 (39.0)	1,507 (100)

\* ( )안은 백분율임.

## 2. 한육우 최근 사육동향

- 최근 사육두수 증가는 일시적 수소도축감소에 기인하며, 송아지 두수 증가는 계절적 요인에 의한 것으로 추정

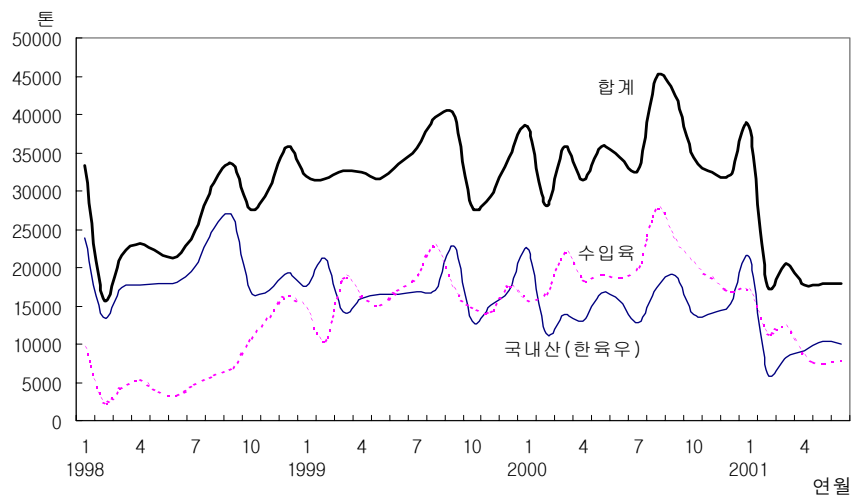
표 1-2 한육우 최근 사육동향

	단위 : 천두			
	2001년 3월	2001년 6월	증 감	기여율(%)
큰 암소	728	740	12	38.7
큰 수소	208	223	15	48.3
송아지	540	544	4	12.9
총사육두수	147.6	150.7	31	100.0

### 3. 쇠고기 수급 동향

- 쇠고기 소비량은 작년 하반기부터 급속히 감소
  - 쇠고기 수입량은 환율상승, 경기후퇴, 광우병 파동 등으로 작년 하반기부터 급격히 감소
  - 국내산 공급량은 사육두수감소, 번식의향증가, 광우병 파동으로 인한 도축감소 등으로 금년 초부터 급격히 감소

그림 1-1 쇠고기 수급추이



- 금년 3~5월 쇠고기 공급은 전년 동기에 비해 46% 감소
  - 생산량은 전년동기대비 36% 감소하고, 수입량은 구제역과 광우병 파동으로 52% 감소

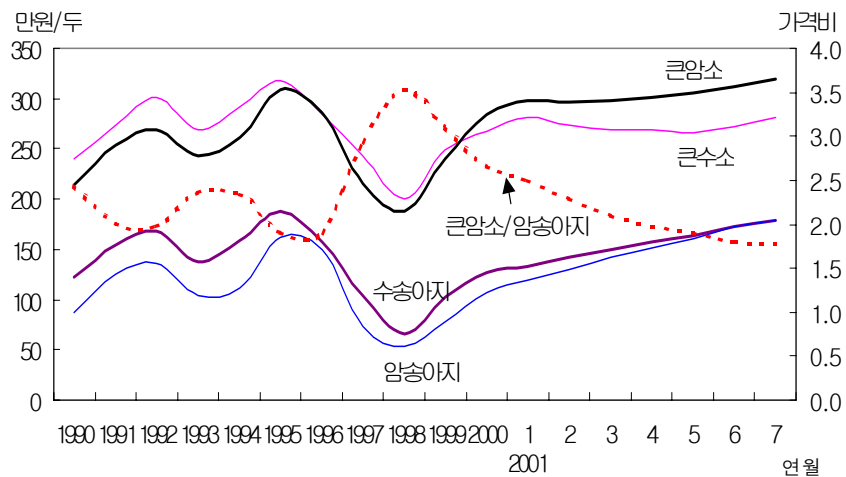
표 1-3 2001년 3~5월 쇠고기 수급상황

	국내생산 (톤)	수입 (톤)	계 (톤)
2000년 3~5월	43,474	59,477	102,951
2001년 3~5월	27,803	28,291	56,094
전년동기대비증감율	△36.0	△52.4	△45.5

#### 4. 산지가격 동향

- 금년 2001년 1~6월 평균가격은 전년 동기대비 수소는 3.5%, 암소는 9.2% 상승
- 7월 들어 큰소가격은 전년 동기대비 17.3~19.2% , 송아지가격은 43.1~62.7% 상승

그림 1-2 큰소 및 송아지 산지가격 변동



## 제2장 한우 수급의 전망과 수급안정 정책

### 1. 수요변화

#### □ 한우고기와 수입쇠고기 수요 회복 추세 비교

- 광우병 파동에 의한 한우고기 수요감소율이 2월 54%에서 6월에는 35%로 19%p 하락하여 광우병 충격에서 빠르게 벗어나고 있음.
- 수입쇠고기에 대한 심리적 수요감소율은 2월 47%에서 5월 74%까지 커진 후 6월에 69%로 약간 축소
- 한우고기 수요 뚜렷한 회복 추세, 수입쇠고기 수요 소폭 회복

표 2-1 전년동월대비 수급실적 비교 분석

단위 : %

월	한우고기 소비감소율	요인별 기여도			수입쇠고기 소비감소율	요인별 기여도		
		소득변화	가격변화	심리요인		소득변화	가격변화	심리요인
2	-46.2	6.3	1.8	-54.2	-30.8	7.7	8.1	-46.6
3	-40.7	6.3	-0.8	-46.1	-43.9	7.7	10.6	-62.2
5	-37.7	6.3	-3.7	-40.3	-60.7	7.7	5.2	-73.6
6	-36.1	6.3	-7.5	-34.8	-57.9	7.7	3.7	-69.3

#### □ 수입육 구분판매제 폐지에 대한 소비자 의향 분석

- 7개월 전과 비교할 때 차라리 수입육을 구입하겠다는 의향이



6

19%에서 11%로 감소

- 한우와 수입육을 구분하지 않고 가격과 품질에 따라서 선택한다는 응답자들은 7개월 전보다 12%나 증가

표 2-2 수입육 구분판매제 폐지에 대한 소비자 조사 결과

항 목	작년 12월조사	7월조사	비 고
한우확인후 한우구입	69%	65%	한우를 구입하려는 소비의향은 예전 과 큰 변화없음
차라리 수입육 구입	19%	11%	광우병 파동등에 따른 불안심리로 수 입육 구입의향은 감소
품질에 따라 구입	12%	24%	맛,안전,품질,가격 등을 고려하여 선택

#### □ 쇠고기 소비에 대한 의향조사

- 4월에는 쇠고기 소비를 줄이겠다는 응답이 45% 였으나 7월에는 2%로 감소
- 한우고기 소비를 늘리겠다는 응답이 4월 14.6%에서 7월 27%로 증가
- 수입쇠고기 소비증가 의향은 2%에 불과

표 2-3 향후 쇠고기 소비에 관한 소비자조사 결과

항 목	4월조사	7월조사	비 고
· 소비를 감소시킴	43%	2%	위축된 소비가 더 이상 심화되지 않 을 전망
· 소비를 현수준으로	16%	69%	현재의 소비수준을 유지하려는 의 향이 큼
· 한우소비증가	14%	27%	앞으로 한우소비가 점차 늘어날 전망
· 수입육 소비증가	0%	2%	수입쇠고기 소비는 당분간 저조할 전망

□ **쇠고기 수요전망**

- 한우 쇠고기 수요는 빠르게 회복되고 수입쇠고기 수요는 아주 완만하게 회복될 전망

**2. 사육의향 및 두수변화**

□ **소 사육형태별 소득 비교**

- 산지 소가격 상승에 따라 번식, 비육 소득 모두 빠르게 상승하여 송아지 입식의욕을 자극하고 있음.
- 2000년 7월 번식소득의 크기가 비육소득을 상회하기 시작한 후 수익성 차이가 확대되어, 최근에는 번식소득은 월 9.2만원, 암소 장기비육은 월 7.6만원으로 번식소득이 비육보다 21%나 높아 번식의욕을 높이고 있음.

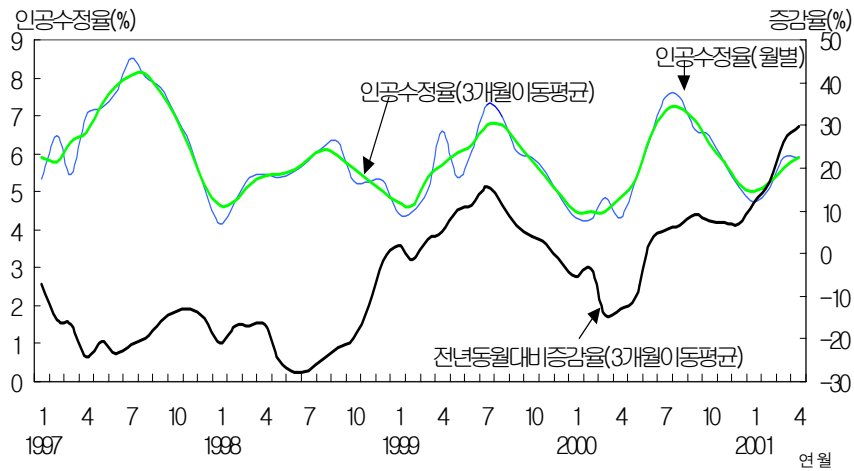
그림 2-1 사육형태별 두당 월간소득의 변화, 1999.1~2001.7



□ 한육우 인공수정 동향

- 월간 인공수정률이 1월에는 전년 동월대비 12%, 2월에는 16.8%, 3월에는 26.1%, 4월에는 29.6% 정도 증가한 것으로 나타나 농가의 번식심리가 빠르게 회복되는 추세임.
- 12개월 누적 인공수정두수는 4월 들어 증가세로 반전되어 3월에 비해 0.8% 증가한 것으로 나타나, 내년 2월 이후에는 송아지두수가 증가할 것으로 전망됨.

그림 2-2 한육우 월간 인공수정률 변화추이



주: 월간 인공수정률 =  $\frac{\text{월별 인공수정두수}}{\text{월별 1세이상암소두수}}$

표 2-4 한육우 인공수정두수(12개월 누적) 증감율

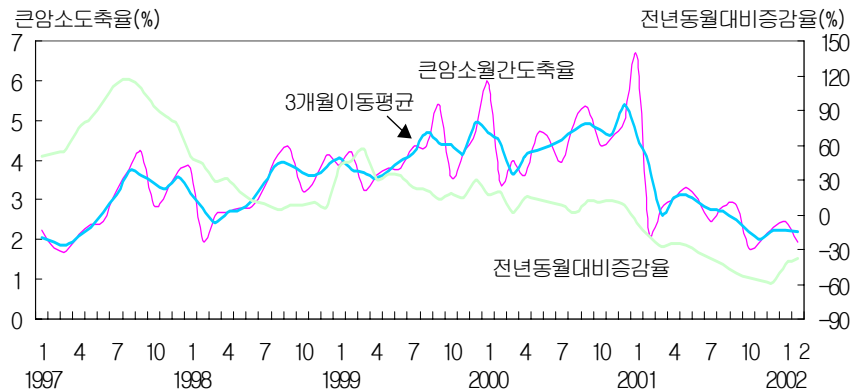
단위 : 만두, %

월	2000년					2001년			
	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	3월	4월
인공수정두수	62.3	61.4	60.7	59.7	59.0	58.5	58.2	58.0	58.4
전월대비	△1.8	△1.5	△1.2	△1.6	△1.1	△1.0	△0.5	△0.3	0.8

□ 월간 도축율 분석

- 한육우 도축율은, 광우병 파동으로 수요가 감퇴되어 금년 2월부터 작년 동월에 비해 계속 감소하는 추세를 보여주고 있음.
- 금년 6월 수소도축율은 작년 동월에 비해 21% 감소한데 비해 암소도축율은 작년 동월에 비해 33% 감소하여, 암소사육심리가 현저히 높아진 것으로 나타남.
- 번식의향이 확실히 회복되어 인공수정률이 증가하였고 암소도축율은 감소하여 번식속도가 빨라질 전망

그림 2-3 월간 암소도축율



### □ 한육우 사육두수 전망

- 2세 이상 암소두수는, 번식심리 상승으로 암소도축이 감소하여 올 6월을 저점으로 증가세로 반전될 전망
- 송아지두수는 내년 3월말 46만두 수준으로 감소한 후 증가세로 바뀔 전망
- 그 동안 지연된 수소도축이 증가하여 수소두수는 감소할 전망
- 총사육두수는 수소도축 증가, 송아지두수 감소로 내년 3월까지 감소한 후 증가할 것으로 추정

표 2-5 한육우 사육두수 전망

단위 : 만두, %

	월	총두수		송아지두수		2세이상암소두수	
2001년	3월	147.6	(△7.2)	54.0	(△ 8.3)	55.6	(△6.2)
	6월	150.7	( 2.1)	54.4	( 0.7)	56.2	( 1.1)
	9월	150.1	(△0.4)	54.5	( 0.2)	57.2	( 1.7)
	12월	145.3	(△3.2)	48.8	(△10.5)	57.6	( 0.8)
2002년	3월	140.1	(△3.6)	45.6	(△ 6.5)	58.1	( 1.0)

주: ( )안은 전분기 대비 증감을

### 3. 쇠고기 수급 및 가격변화

#### □ 한육우 단기 전망

- 올 하반기에는 국내 공급량이 작년 동기에 비해서는 약 35% 정도 감소 할 것으로 추정되므로 하반기 한우산지가격이 큰 폭으로 상승할 전망이나 상승폭은 수입육에 대한 수요 회복 정도에 따라 다를 것으로 전망
- 추석이 있는 9-11월에는 공급물량이 전년 동기대비 36% 감소할 것으로 추정되어 한우산지가격이 330-370만원 수준까지 상승할 가능성이 있음.

표 2-6 쇠고기 수급 및 가격 전망

	월	생산량(천톤)	수입량(천톤)	공급량(천톤,%)	수소산지가격(천원/500kg)
2001	12-2월	43(△16)	45	88 △12.5	2,812
	3-5월	28(△36)	28	56 △45.5	2,680
	6-8월	30(△34)	45	75 △33.4	3,000~3,300
	9-11월	30(△36)	52	82 △25.1	3,300~3,700
2002	12-2월	31(△27)	49	80 △ 9.3	3,100~3,400

- 주: 1. ( )안은 전년동기 대비 증감율  
 2. 소득증가율 4% 가정  
 3. 수입은 올해 12월까지는 전년 동월대비 90%까지 회복된다고 가정.(7,8월 70%, 9,10월 80%, 11,12월 90% 회복). 2002년 1월은 2001년 1월 수준 회복. 2002년 2월은 2000년 2월 수준 회복



### □ 한육우 증장기 전망

- 사육두수는 내년 중반기에 저점을 지나 증가하기 시작하여 2004년에는 200만두 수준에 도달
- 총소비량은 2000년 39만 6천톤에서 2005년 47만 4천톤으로 증가하고 자급률은 35% 수준 전망
- 수소산지가격은 생산량감소로 2003년까지 상승하고, 2004년부터는 생산량이 빠르게 증가하여 가격은 큰 폭으로 하락할 전망

표 2-7 쇠고기 수급 증장기 전망

	총두수 (천두)	생산 (천톤)	수입 (천톤)	총소비 (천톤)	자급률 (%)	1인당 소비 (kg/1인)
2000	1,587	211	225	396	52.8	8.4
2001	1,453	151	169	362	42.3	7.6
2002	1,566	120	204	364	33.0	7.6
2003	1,832	124	261	386	32.3	8.0
2004	2,018	151	277	428	35.4	8.8
2005	2,140	175	297	474	37.2	9.6

주: 정책효과 반영에는 송아지생산안정제와 다산장려금제의 효과를 반영

## 4. 수급안정 정책 평가와 방향

### 가. 정책평가

#### □ 다산장려금

- 10개월간 다산장려금 수혜두수 14만7,841두, 수혜금액 24억6,810만원
- 수혜 감소 비율: 20.0%(6월 1세이상 암소두수 740,000두 기준)
- 다산장려금정책에 의한 송아지 판매소득 상승분: 30,400원/두
- 암소도축 감소분: 10,306두(2000년 2세이상 암소두수 381,732두의 2.7%)

#### □ 암소도축제한 정책

- 암소도축제한 정책은 단기적으로 가임암소 보유의 효과가 기대되지만, 암소가격 하락에 의한 번식의욕 저하 등의 영향으로 중장기적으로 번식기반을 위축시킬 우려가 있어 부적절

#### □ 송아지입식자금지원정책

- 현재 번식소득이 높아 번식의욕이 높은 것으로 판단되므로 번식기반 확충을 위한 별도의 대책은 필요치 않은 것으로 판단됨. 앞으로 암소도축률, 안공수정률, 번식비육소득비율 등 관계지표의 변화에 따라 검토

## 나. 정책방향

### □ 조기에보체계 구축

- 한우부분은 정책효과에 시차가 길므로 두수나 가격동향에 따라 수급조절정책을 시행하면 수급불안을 증폭시킬 우려가 있음.
- 인공수정률, 암소도축률, 번식·비육소득 비율 등 예고지표를 개발하여 정책을 적기에 시행, 적기에 중단하도록 하는 예보체계 수립

### □ 송아지 생산기반 안정화

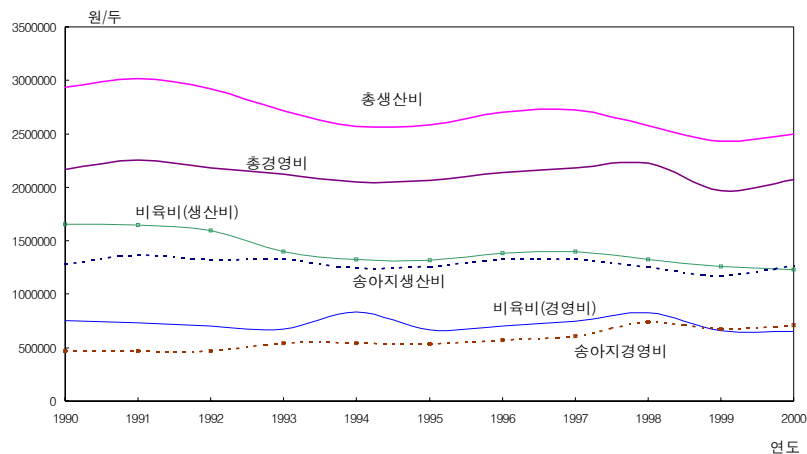
- 한우개량생산단지를 정예화하여 송아지번식기반 안정화
- 지역축협을 중심으로 한 번식우 관리기능 강화

## 제3장 품질 및 생산비 동향과 경쟁력 강화 정책

### 1. 생산비 동향

- 비육우 및 송아지 실질 사육비는 감소 추세를 보이고 있음.
  - 송아지 두당 실질생산비는 1990년 130만원 수준에서 2000년 120만원 수준으로 7.7% 감소
  - 동기간 비육우 사육비(=비육우생산비-가축비)는 170만원에서 125만원 수준으로 26.5% 감소
- ⇒ 번식농가의 송아지 생산비 절감 폭보다는 비육우 사육비 절감 폭이 훨씬 큼.

그림 3-1 비육우 및 송아지 실질 사육비 추이



## 2. 거세 및 고급육 생산동향

- 수소도축두수중 거세우 비중은 1994년 1.1%에서 2001년 6월 19.0%로 증가하고 1등급 출현율은 1994년 12.7%에서 2001년 6월 30.8%로 증가하여 고급육 생산 발전
  - 거세우의 1등급 출현율은 하락추세였으나 사육기술향상으로 최근 상승세로 반전
  
- 1등급/3등급 가격비율은 1994년 118.6%에서 2001년 6월 124.9%로 상승
  - 1등급/2등급 가격비율은 변화 미미
 ⇒ 중간등급에 대한 고급육의 가격차이가 미미하여 고급육 생산의 유인이 낮음.

표 3-1 수소도축두수중 거세우비중과 등급간 가격비율 추이

	수소도축두수 중 거세우비중	거세우 1등급비율	1등급비율	1등급/2등급 가격비율	1등급/3등급 가격비율
1994	1.1	52.2	12.7	105.8	118.7
1996	2.3	65.4	18.8	109.1	128.4
1999	10.5	52.6	18.9	109.1	121.8
2000	9.5	52.3	24.8	110.6	130.1
2001.6	19.0	54.8	30.8	108.3	125.0

### 3. 경쟁력 강화 정책

#### 가. 정책의 평가

- 기존 한우정책은 비육의 전업화·규모화에 초점을 두어 번식농가에 대한 지원은 미미
  - 한우경쟁력강화사업의 주지원대상은 1996년 이전에는 비육농가(50두 이상 100두 이하 규모가 1순위)였으나, 1997년 이후 번식농가로 전환함. 그러나, 정부는 이미 한우시설에 대하여 충분한 지원을 하였다고 판단하였기 때문에 사업규모를 크게 축소함. →번식농가에게 지원된 실적 미미
- 품질 경쟁력 강화를 위한 정책은 대체적으로 성공적이었으나 품질등급간 가격차는 벌어지지 않음.
  - 한우고기 1등급 출현율은 1994년 12.7%에서 2001년 6월 30.8%로 증가하고 거세장려금 지급으로 거세후 비중을 20% 수준으로 상승

표 3-2 거세비육의 수익성 비교 분석

두당 월간 소득	수소비육	거세비육	암소장기비육 (1산기준)
큰소 평균가격 300만원대	4.4만원	7.0만원 (7.8만원)	7.6만원
큰소 평균가격 250만원대	5.2만원	7.4만원 (8.2만원)	6.0만원

주: ( )안은 거세장려금 지급시

- 축산물종합처리장(LPC) 건설 및 활성화대책 미흡
  - 2001년 5월 현재 운영중인 LPC는 농협김제육가공공장과 한냉중부공장외에 안성축산LPC와 박달재한우LPC 2개소(안성축산LPC는 도축장에 불과)
  - 운영중인 LPC도 원료구입비 증가, 운영자금 부족, 돼지고기 수출 중단 등으로 가동률이 낮아 시설 및 운영자금에 대한 정부용자의 원리금상환이 큰 부담으로 작용
  - 지원된 운영자금의 상당부분이 시설자금으로 소진되어 운영자금의 지원효과가 미흡하며, 원료구입과 상품판매의 시차에 따른 운영자금 부담 가중
    - 원료구입에 대한 농가와의 결제는 2일이내, 판매처와의 결제는 내수판매일 경우 1개월, 수출일 경우 7일정도 소요
    - ⇒ LPC 운영 정상화를 위한 적극적인 대책 필요
  
- 수입쇠고기 전문판매제도 폐지로 인해 부정유통 가능성 증대
  - 부정유통이 만연되면, 소비자들은 속을 위험이 없는 수입 쇠고기를 선호하게 되어, 국내산 쇠고기 수요기반 위축 및 가격하락 우려
  - 쇠고기구분판매제가 폐지될 경우 11~19%가 한우인지 수입육인지 구별할 수 없어 차라리 수입육을 구입하겠다고 응답

## 나. 경쟁력 강화 대책 방향

- 번식부문에 대한 지원 강화
  - 번식기반 확충을 위해서는 다산장려금, 송아지생산안정제 외에 인공수정 지원, 수정란이식 등 신기술보급지원, 조사료 생산지원, 가축개량지원 등 강화 필요

- 고급육에 대한 마케팅 강화
  - 고급육에 대한 인식제고를 위한 소비자 홍보 강화
  - 우수브랜드 육성 및 한우고기 전문판매점 활성화
  - 가락동 축산물 공판장을 고급육 전문시장으로 육성
  
- 유통의 투명성 제고와 시장분리를 위한 상벌제도 강화
  - 벌칙강화, 부정육 유통사례 신고포상금 대폭 인상
  - 유전자 감식법등 육질 구분기술 개발 지원
  - 민간감시단에 부정육 감시업무 의뢰 및 예산지원
    - 부정유통 의심육에 대한 검사의뢰시 검사비용 정부 부담
  - 고발체계 및 수사기관의 협조체계 구축, 비정기적 단속실시
  
- LPC 활성화 대책 강구
  - LPC에 지원한 시설 및 운영자금의 상환기간 연장 및 이자율 하향 조정
    - 융자금에 대한 상환조건을 장기저리로 조정 필요
    - LPC시설 중 도축장과 환경시설에 대하여 정부 보조 필요
  - 부실LPC를 인수하는 업체에 대하여 인수자금 지원 모색
    - 농협중앙회 및 대형유통업체 등 상대적으로 자금력이 있는 업체에 대한 인수유인책 강구 필요(인수자금의 일정부분 보조 등)
  - 중앙정부와 지방자치단체가 건설하고, 운영주체에 임대하는 방식 고려(예: 농산물종합유통센터, 일본의 식육센터)
  
- 학교 및 단체 급식을 통한 소비기반 확충
  - 학교 및 군부대 등은 급식비용의 절감을 위하여 한우고기에 비하여 상대적으로 가격이 저렴한 수입쇠고기를 사용하고 있음.



- 한우고기 소비기반 확대를 위한 학교급식 지원(교육부와 협의)
  - 학교급식법 제 6조 개정(미국은 학교급식재료를 자국 농산물로 한정)
- 국방부 및 공공기관의 협의를 통한 한우고기 단체급식 추진
  
- 거세확대와 거세후 사양기술 보급
  - 거세우 비율을 획기적으로 높이기 위해 홍보, 지도 강화
  - 사양기술을 보급하여 1등급 출현율을 꾸준히 상승시킴.

## &lt;부록 1&gt;

## 한우산업의 수급분석과 정책의 평가

### 1. 한우산업의 기본구조

#### □ 한우사육 농가의 구성

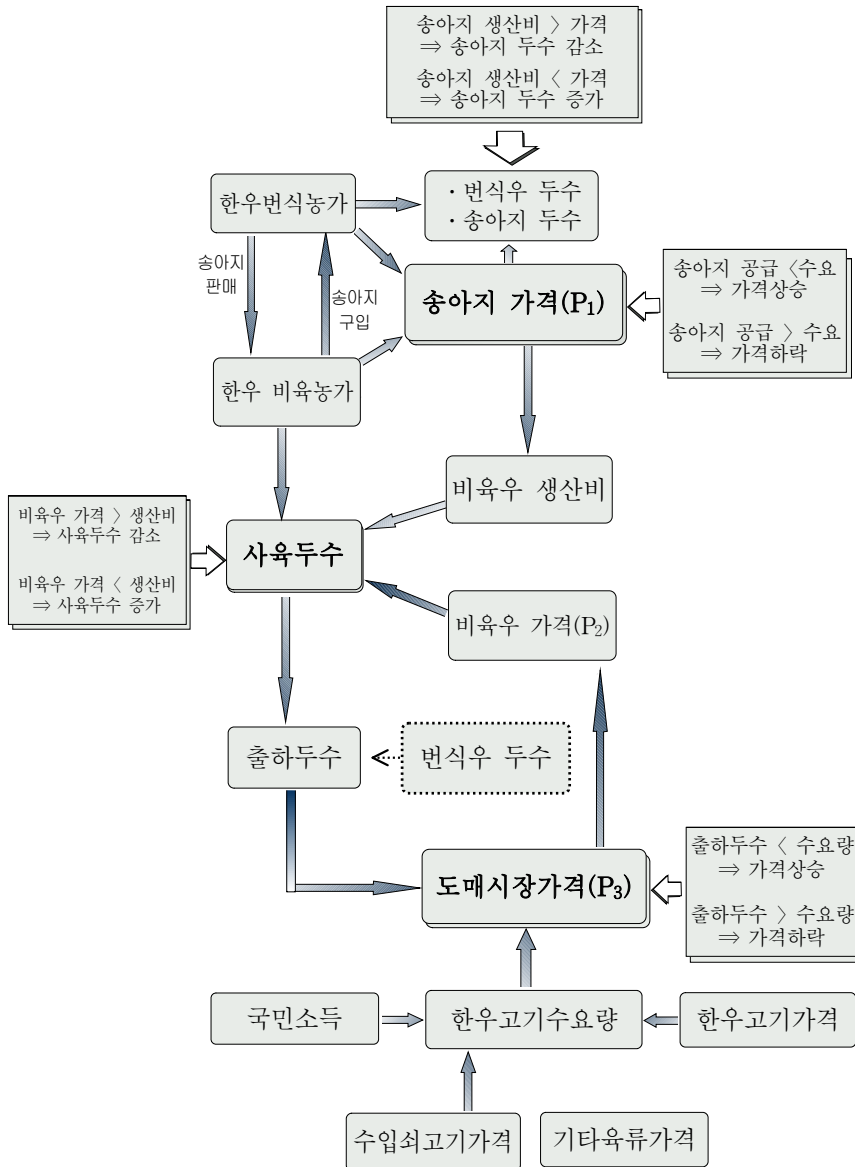
	번식농가		비육농가	비고
	10두 미만	10-30두	30두 이상	
주된 사육 규모	10두 미만	10-30두	30두 이상	-
성격	번식 부업규모 노령인력 중심	번식 비육 일관 청장년 중심	비육 전업 청장년 중심	-
사육목적	소득확보+경종 부문에 퇴비공급	소득 증대	소득 증대	-
송아지 경영비	가장 낮음 712-755천원	높음 880천원	- 982천원	평균 857천원/두
가격변동에 대한 반응	다소의 변동에는 반응 약함	특히 20-30두 규모의 경우 비육조건이 좋으면 비육으로 전업	사육규모 조정 - 지속적 확대 경향	-
사육호수 (1990) (A)	597천호	22.5천호 (10-49두)	0.97천호 (50두 이상)	총 620천호
(1997) (B)	397천호	63.4천호 (10-49두)	4.1천호 (50두 이상)	총 645천호
(2001.3) (C)	236천호	26.7천호 (10-49두)	3.9천호 (50두 이상)	총 267천호
B/A×100	66.5%	281.8%	422.7%	
C/B×100	59.4%	42.1%	95.1%	
사육두수 (1990) (D)	1,169.3천두 (72%)	291.9천두 (18%)	160.5천두 (10%)	총 1,621천두
(1997) (E)	1,193천두 (43.6%)	850천두 (31.1%)	691천두 (25.3%)	총 2,735천두
(2001.6) (F)	569천두 (37.7%)	351천두 (23.3%)	587천두 (39.0%)	총 1,506천두
E/D×100	102.0%	291.2%	430.5%	
F/E×100	47.7 %	41.3%	84.9%	

- 외환위기 이후 번식부문의 위축이 두드러지고, 특히 송아지의 일정량을 공급해 오던 부업농가의 감소율이 높고, 10-30두 미만의 번식농가가 비육농가로 전환이 뚜렷하게 나타남. 사육두수 확보를 위해서는 이들 농가를 어떻게 다시 살리느냐가 중요함. → 소규모번식농가 육성대책과 균형소득 확보정책 필요
  - 번식기반 축소로 인한 송아지 공급 축소, 비육을 위한 송아지 수요 증대 → 송아지가격 상승 → 가격경쟁력 더욱 약화
- 대책의 종류 :
  - 1) 송아지 수요 축소대책: 비육소득 축소(송아지가격 이상 상승으로 여건조성)
  - 2) 송아지 공급 증대 대책: 번식기반 확대(정책의 촛점)

#### □ 한우 시장구조와 가격결정 메카니즘

- 송아지 생산 및 가격 형성
  - 번식농가는 송아지 생산비보다 가격이 높으면 번식두수가 증가함. 반대로 송아지 생산비보다 가격이 낮으면 번식두수가 감소함.
  - 송아지 생산비는 사료가격, 번식우 산차, 송아지 폐사율 등에 의하여 영향을 받음
  - 송아지가격은 비육농가의 송아지 구매 수요와 번식농가의 송아지 공급두수의 크기에 의하여 결정됨.
- 비육우 생산 및 가격 형성
  - 비육농가는 비육우생산비보다 가격이 높으면 사육두수가 증가함. 반대로 비육우생산비보다 가격이 낮으면 사육두수는 감소함.
  - 비육우 생산비는 송아지구입비, 사료가격 등에 의하여 영향을 받음.
  - 비육우 가격은 산지의 큰소 수요량과 농가의 출하두수의 크기에 의하여 결정되며, 도매시장의 가격 수준에 의하여 영향을 크게 받음.

<한우 시장구조와 가격결정 flow chart>

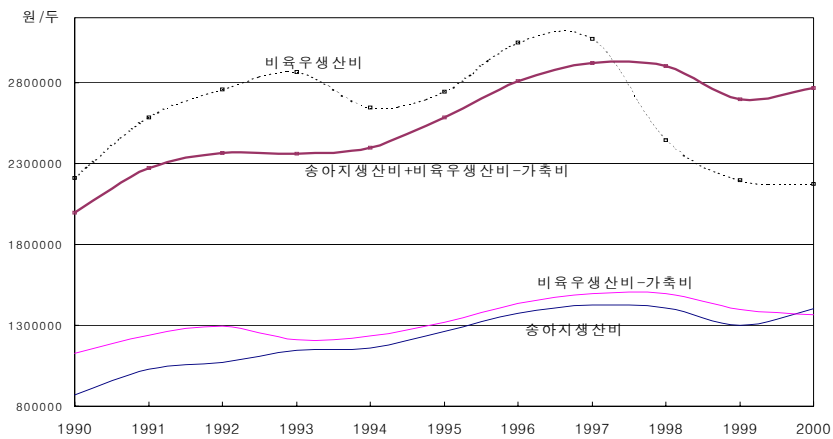


- 소비지 소비량과 도매시장 가격 형성
  - 도매시장가격은 도매시장의 상장두수와 중도매인의 수요량의 크기에 의하여 결정됨.
  - 도매시장의 상장두수는 농가 출하두수와 2-3일전 도매시장 경락가격의 크기에 영향을 받음.
  - 중도매인의 수요량의 크기는 소비지의 쇠고기수요의 크기에 의존하며, 소비지 쇠고기 수요는 한우고기 소비자가격, 수입쇠고기 가격, 기타 육류가격, 국민소득 등 경제적 변수와 최근의 광우병, 구제역 등 가축질병 발생 등 경제외적 변수에 의해서도 영향을 크게 받음.

## 2. 생산의 각 부문별 소득 비교

### □ 한우생산 부문별 생산비 변동

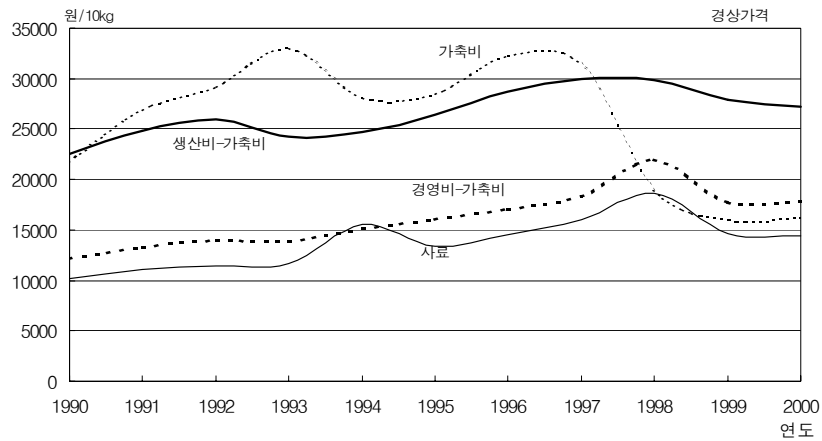
<비육우 및 송아지 생산비 변동 분석>





□ 비육우 주요 생산비목별 변동

<주요 생산비 비목별 변동>



□ 소 사육형태

구 분	사육형태	세부 사육형태		비 고
암송아지	번식(①)			2산 기준
	비육	암소장기비육(②)		1산 기준
		암소 만삭 판매(③)	만삭비육(④)	
수송아지	비육	일반비육(⑤)		일반육 생산
		거세비육(⑥)		고급육 생산

\* 사육형태 ③은 번식기술이 없거나 가격이 지속적으로 하락이 예상되는 농가가 인공수정에 의해 임신시킨 후 만삭이 되어 판매함으로써 번식에 대한 리스크를 해당 소를 구입한 농가(주로 만삭비육농가)에게 이전시키는 방법임. 과거 수입자유화에 대한 불안감이 크고 1998년 외환위기로 인해 전망이 불투명할 때는 가격의 급속한 하락과 함께 ③유형과 ④유형이 성행하였으나, 현재와 같이 높은 가격수준에서는 번식에 의한 리스크를 직접 번식농가가 직접 부담하려 하기 때문에 사육형태 ③과 ④의 유형이 사육형태 ②의 형태로 전환되고 있음.

→ 사육형태 ①: 16개월령 종부+10개월 임신=24개월, 이후 12개월마다 1산 가정, 분석에 있어서는 2산을 기준으로 비교함.

사육형태 ②: 기본적으로 사육형태 ①과 같지만, 송아지 1산후 4개월 비육후 송아지와 함께 판매하는 것으로 가정함.

사육형태 ③: 16개월령 종부 후 9개월 사육하여 만삭상태의 암소를 판매

사육형태 ④: 만삭 암소를 구입하여 1개월 후 송아지를 생산하고 4개월간 송아지와 함께 비육/사육 후 송아지와 함께 판매 가정

사육형태 ⑤: 숫송아지 구입후 20.8개월 사육후 판매 가정

사육형태 ⑥: 숫송아지 구입후 4-5개월 후 거세하여 25개월 비육하여 판매 가정

\* 암수 및 거세육의 가격수준은 성별 도체중비와 2000년도 등급별 출현율을 고려하여 성별로 대표 경락가격을 구하여 차이만큼에 해당하는 가격비를 적용함. 단, 시차에 다른 가격의 변동은 고려치 않고 시나리오별 가격 수준과 같다고 가정함.

- 사육형태 ③은 번식기술이 없거나 가격이 지속적으로 하락이 예상되는 경우 농가가 취하는 방법으로, 인공수정에 의해 임신시킨 후 만삭이 되어 판매하는 방법으로 번식에 대한 리스크를 이소를 구입한 농가(주로 만삭비육농가)에게 이전시키는 방법임.

- 과거 수입자유화에 대한 불안감이 크고 1998년 외환위기로 인해 전망이 불투명할 때는 가격이 급속한 하락과 함께 ③의 유형에 이은 ④의 비육유형이 크게 성행하였으나, 현재와 같이 높은 가격수준에서는 번식에 의한 리스크를 직접 번식농가가 직접 부담하려 하기 때문에 사육형태 ③과 ④의 유형이 사육형태 ②의 형태로 바뀌고 있음.

- 따라서, 위의 6가지 유형 중 암소만삭판매유형(사육형태 ③)과 만삭비육유형(사육형태 ④)에 대해서는 소득분석을 생략토록 함.



- 사육형태 ④의 경우 월간 두당 소득은 여타 사육형태에 비해 매우 높게 나타나며, 반대로 사육형태 ③의 경우는 암소장기비육(사육형태 ②)에 비해 소득이 낮게 나타남.

#### □ 소 사육형태별 가격 수준에 따른 두당 월간 소득의 비교

<번식(사육형태 ①: 2산기준)>

단위 : 만원/두

큰소/ 송아지	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
120	3.5	3.9	4.2	4.6	4.9	5.3	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1
130	3.9	4.2	4.6	4.9	5.3	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1	7.4
140	4.2	4.6	4.9	5.3	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1	7.4	7.8
150	4.6	4.9	5.3	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1	7.4	7.8	8.1
160	4.9	5.3	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1	7.4	7.8	8.1	8.5
170	5.3	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1	7.4	7.8	8.1	8.5	8.9
180	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1	7.4	7.8	8.1	8.5	8.9	9.2
190	6.0	6.4	6.7	7.1	7.4	7.8	8.1	8.5	8.9	9.2	9.6
200	6.4	6.7	7.1	7.4	7.8	8.1	8.5	8.9	9.2	9.6	9.9

<암소장기비육(사육형태 ②: 1산 기준)>

단위 : 만원/두

큰소/ 송아지	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
120	4.4	4.7	5.0	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	7.0	7.3	7.6
130	4.4	4.7	5.0	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	7.0	7.3	7.6
140	4.4	4.7	5.0	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	7.0	7.3	7.6
150	4.4	4.7	5.0	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	7.0	7.3	7.6
160	4.4	4.7	5.0	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	7.0	7.3	7.6
170	4.4	4.7	5.0	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	7.0	7.3	7.6
180	4.4	4.7	5.0	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	7.0	7.3	7.6
190	4.4	4.7	5.0	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	7.0	7.3	7.6
200	4.4	4.7	5.0	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	7.0	7.3	7.6

## &lt;일반비육(사육형태 ⑤)&gt;

단위 : 만원/두

큰소/ 송아지	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
120	1.1	1.9	2.7	3.6	4.4	5.2	6.0	6.9	7.7	8.5	9.4
130	0.3	1.1	1.9	2.7	3.6	4.4	5.2	6.0	6.9	7.7	8.5
140		0.3	1.1	1.9	2.7	3.6	4.4	5.2	6.0	6.9	7.7
150			0.3	1.1	1.9	2.7	3.6	4.4	5.2	6.0	6.9
160				0.3	1.1	1.9	2.7	3.6	4.4	5.2	6.0
170					0.3	1.1	1.9	2.7	3.6	4.4	5.2
180						0.3	1.1	1.9	2.7	3.6	4.4
190							0.3	1.1	1.9	2.7	3.6
200								0.3	1.1	1.9	2.7

## &lt;거세비육(사육형태 ⑥)&gt;

단위 : 만원/두

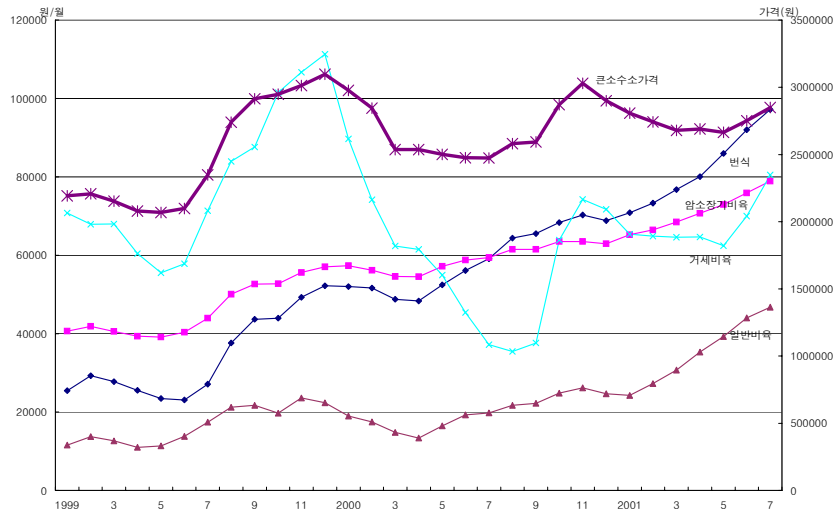
큰소/ 송아지	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
120	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0	7.4	7.8	8.2	8.6	9.0	9.4
130	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0	7.4	7.8	8.2	8.6	9.0
140	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0	7.4	7.8	8.2	8.6
150	4.2	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0	7.4	7.8	8.2
160	3.8	4.2	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0	7.4	7.8
170	3.4	3.8	4.2	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0	7.4
180	3.0	3.4	3.8	4.2	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0
190	2.6	3.0	3.4	3.8	4.2	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6
200	2.2	2.6	3.0	3.4	3.8	4.2	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2

- 번식사육의 경우 현재 상태(송아지가격 180만원, 큰소가격 300만원)에서 소득의 크기가 암소장기비육(1산의 경우, 7.6만원/월)보다

- 번식(2산의 경우, 9.2만원/월)이 높아 번식의욕이 살아나고 있음.
- 번식소득과 비육소득이 같은 가격 수준은 송아지 120만원, 큰소 250만원 수준으로 분석되었으며, 이 때 암소의 산차를 1산에서 2산으로 늘리는데 필요한 두당 월간소득의 차이가 0.7만원이므로 번식 소요기간만큼을 고려하면 약 10만원 정도의 지원을 필요로 함.
  - 수소 비육의 경우 평균 산지소가격 250만원 수준에서 일반비육의 경우 두당월간소득이 5.2만원인데 비해 거세비육의 두당월간 소득은 7.4만원으로 월간 2.2만원 정도 소득이 높으므로 고급육 생산의 유리성이 있는 것으로 나타남. 거세비육의 경우 같은 큰소 평균산지가격 수준(250만원)에서 송아지 가격이 170만원 수준에서 일반비육소득과 동등한 소득을 창출할 수 있는 것으로 계산됨.

□ 소 사육형태별 두당 월간 소득의 변화

<사육형태별 두당 월간소득의 변화, 1999.1-2001.7>



- 최근 산지 가격이 높게 유지되면서 한우사육 4개 유형 모두 소득 증가율이 높게 나타남.
- 2000년 7월 이후 번식소득이 비육소득을 넘어서 번식의욕이 크게 증대됨.
- 번식사육의 경우 현재수준(송아지가격 180만원, 큰소가격 300만원)에서 소득의 크기가 암소장기비육(7.6만원/월)보다 번식(9.2만원/월)이 높음  
→ 번식의욕이 살아나고 있음.

#### □ 거세에 의한 고급육생산의 유리성

<소 비육형태별 두당 월간 소득 비교>

두당 월간 소득	일반비육⑤	거세비육⑥	암소장기비육②
현재 가격 수준(큰소 300만원)	4.4만원	7.0만원	7.6만원
균형 소득 수준(큰소 250만원)	5.2만원	7.4만원	6.0만원

- 큰소 가격이 현재보다 낮아져야 거세비육의 유리성이 있으며, 큰소 산지 평균가격이 250만원 수준일 경우 일정 월간 소득(5.2만원)을 확보할 수 있는 송아지 가격이 일반육은 120만원인데 비해 거세의 경우는 170만원 수준에서도 동등한 소득 창출이 가능한 것으로 나타남.
- 번식소득과 비육소득 균형 가격수준: 송아지 120만원, 큰소 250만원
  - 이 때 암소비육을 번식으로 전환시키는데 필요한 두당 월간 소득의 차이 0.7만원(두당 10만원에 해당)
  - 현재 번식부문의 지원은 다산장려금(20만원)에 불과하고 비육부문에 대한 지원은 거세장려금(20만원), 우수축출하포상금(10만원)으로 오히려 비육부문이 높음.

### □ 한우농가의 번식 및 비육의 경영행태

- 단기적으로 이윤이 가장 큰 쪽으로 경영행태가 집중됨
- 최근 송아지가격이 높게 형성되기 이전에는 마리당 월간 소득의 크기가 암소 단기비육 > 암소 장기비육 > 거세우비육 > 수소비육의 순으로, 암소비육의 두 가지 형태 모두 거세우비육이나 수소비육에 비해서도 높게 나타났음. 특히, 암소 단기비육의 경우는 암소 장기비육에 비해서도 2배 이상 높은 소득을 올리고 있는 것으로 나타나, 번식기반 위축의 큰 요인으로 작용함(허덕 외 2000.12).

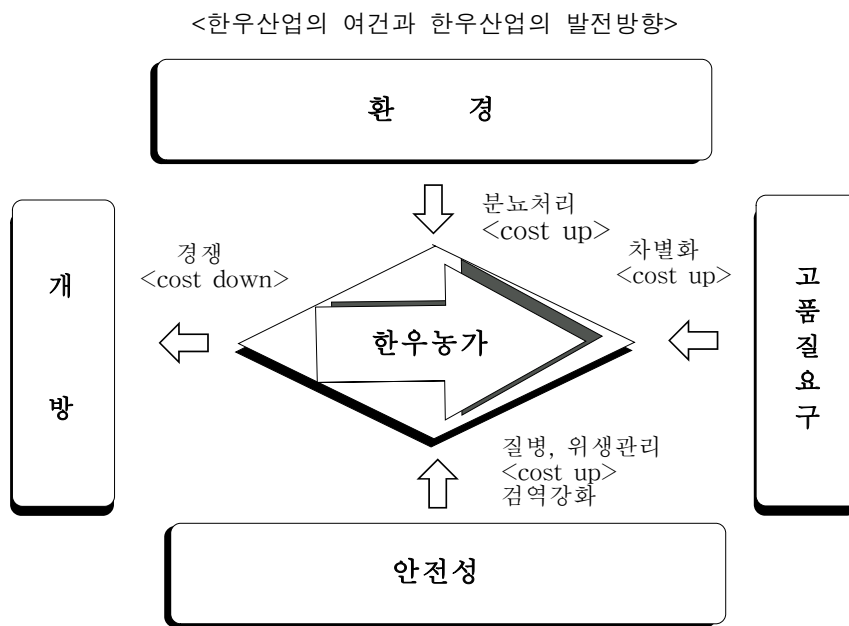
<한우 비육형태별 마리당 월간 소득 비교>  
-송아지가격 124만원, 도체가격 258만원 수준(2000년 6월 기준)

단위 : 원/두

	암소비육		수소비육	거세우 비육
	육성장기비육	단기비육		
마리당 월간 조수입	131,581		124,028	124,110
마리당 월간 경영비	52,878	69,256*	60,444	60,444
마리당 월간 소득	78,703	157,576	63,584	63,666

\* 장기비육 경영비 적용계수 1.145876

### 3. 한우산업의 현황과 문제점



⇒고품질추구(품질경쟁력 제고)와 비용절감(가격경쟁력 제고) 병행

#### □ 기존 한우정책의 목표와 수단의 강구 방향

○ 정책의 목표와 수단

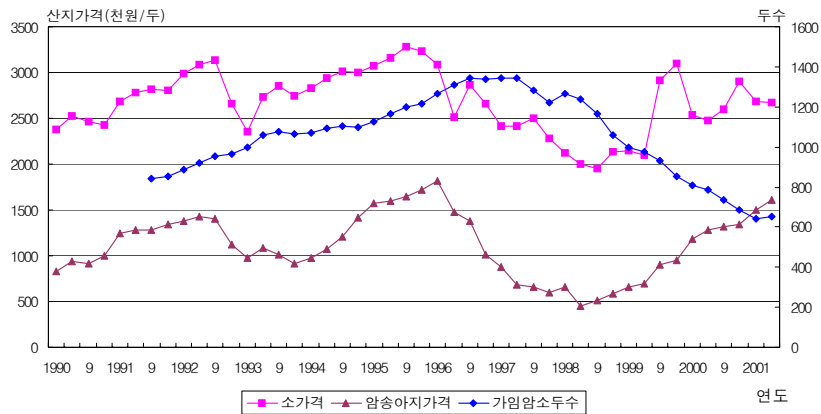
- 정책의 최종목표 : 국제 경쟁력(가격 및 품질경쟁력) 제고
- 한우고기 경쟁력 강화를 위한 조건
  - 송아지 비용 절감: 가격경쟁력을 갖추기 위해서는 생산비 중에서 가장 큰 부분을 차지하는 가축비를 낮추는 것이 효과적  
→ 가축비 절감은 번식기반 확충을 통한 공급 증대로 가능
  - 사료비 절감: 사료비 절감과 함께 암소 이용기간 연장(고정비

- 부담 절감),
- 배합사료 위주의 사양관리를 조사료 다급체제로 전환
- 품질차별화에서는 차별화의 전제조건인 시장분리가 성공의 관건

□ 한우산업의 현황과 문제점

- 송아지가격동향 및 송아지 생산두수
  - 송아지가격이 생산비 이상에서 높게 유지되고 있는데도 불구하고 송아지생산두수의 감소는 미래의 불안감과 정부의 정책 불신이 큰데 원인 있음.

<송아지가격과 송아지 및 번식우 두수 추이>

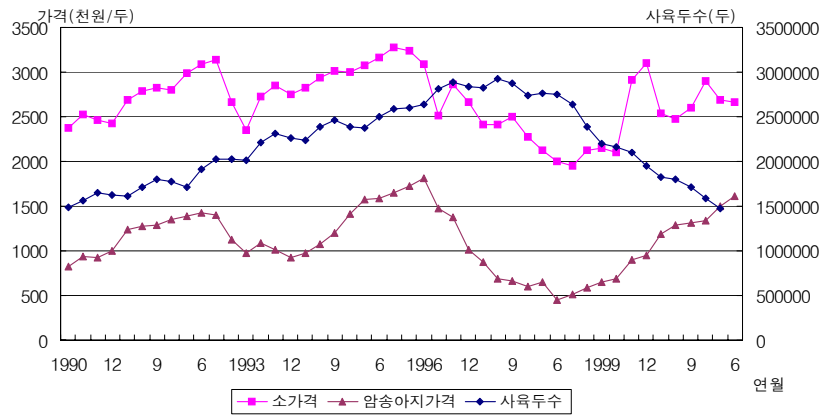


- 큰소가격동향 및 사육두수
  - 큰소가격이 생산비 이상에서 높게 형성되고 있음에도 불구하고 사육두수가 감소하고 있는 이유는 송아지구입두수가 절대적으로 부족하여 입식두수가 부족하고 수입개방등 사육심리위축으로 장기적 소득안정보다는 단기적 이윤극대화 선호로 가격이 높을 때 큰소 집중 출하



- 암소비육 여전히 성행, 이는 송아지생산보다 암소단기 비육이 이윤이 크기 때문임.

<소 가격과 사육두수 추이>



□ 한육우 사육동향

- 소 사육두수 6월에 증가세로 반전
- 사육두수 증가요인 : 1) 송아지가격 급상승과 수요위축에 의한 암소도축 감소  
2) 생우수입 저지로 한육우사육에 대한 자신감 회복

□ 수급 상황 분석

<2001년 3~5월 쇠고기 수급상황>

	국내쇠고기생산	쇠고기수입	국내공급
2000년 3~5월	108,145	59,477	167,622
2001년 3~5월	69,163	28,291	97,454
'01/'00 (%)	64.0	47.6	58.1

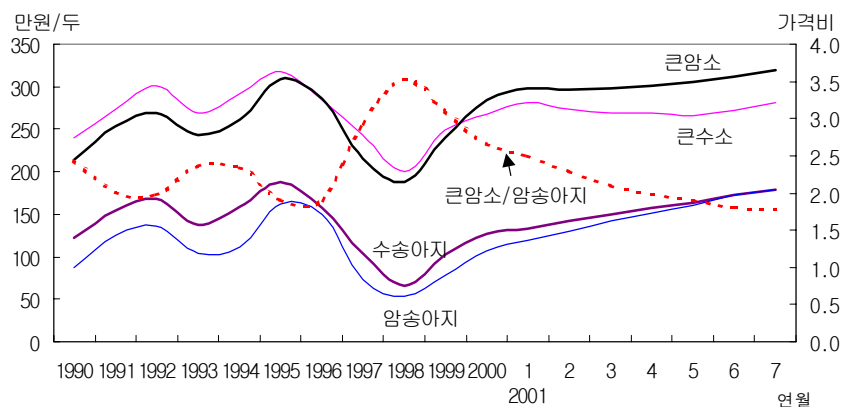
단위 : 톤

- 수요: 2001년 3~5월 쇠고기 소비는 전년 동기에 비해 38% 감소
  - 소득증가에 따른 소비증가분 5.2%, 소비심리 위축으로 인한 감소분 43%
- 공급: 2001년 3~5월 쇠고기 공급은 전년 동기에 비해 42% 감소
  - 생산량: 소비부진, 송아지가격 상승으로 번식심리 회복, 전년동기 대비 36% 감소
  - 수입량: 구제역과 광우병과동으로 수입이 52% 감소
- 공급 감소분(42%)이 수요 감소분(38%)에 비해 더 커 금년 3~5월 경락가격은 전년 동기에 비해 4.7% 상승한 것으로 추정

□ 한우 산지가격 동향

- 소비감소 폭보다 공급물량 감소폭이 더 커, 1~6월 큰수소가격은 작년 동기에 비해 3.5%, 큰암소가격은 9.2% 상승, 7월에도 계속 강세
- 큰암소/송아지 가격비율이 지속적으로 감소
  - 비육보다는 번식 유인 집중

<한우 산지가격 동향>



주: 2001년 7월 가격은 7.1~7.7 일까지의 평균가격임.

## □ 쇠고기 수요 변화

- 쇠고기 소비 회복 속도
  - 한육우 도축두수는 2월 이후 5월까지 계속 증가하고 있으며, 전년동월대비 증감율도 계속 상승하고 있어 소비가 점차 회복되는 추세를 보여주고 있음.
  - 수입육은 오히려 3월 이후 소비 기피현상이 더욱 심화되어 수입량은 5월까지 계속 감소. 전년동월대비 증감율도 계속 하락하여 5월에는 작년동기에 비해 60%나 감소.
- 소비자 설문 조사결과, 응답자의 69%는 현재만큼 소비를 한다고 응답, 쇠고기 소비 증대 응답 비율은 29%, 수입육소비 증대 응답 비율은 2%
- 향후 쇠고기 수요 전망
  - 최근 동향과 소비자 조사결과로 볼 때, 한우고기에 대한 수요는 하반기에는 완만하게 회복될 것으로 예상되며, 추석을 전후로 수요가 작년 수준으로 회복될 것으로 전망됨.
  - 수입쇠고기에 대한 수요는 안전성에 대한 소비자들의 불안감이 사라지지 않아 올 연말까지는 수입육 소비가 저조할 것으로 전망됨.
- 한육우 쇠고기 소비 회복 추세, 수입 쇠고기 소비 기피현상 지속
  - 한육우: 도축두수 2~5월까지 계속 증가, 전년동월대비 증감율도 계속 상승
  - 한우고기 소비 점차 회복 추세
  - 수입육: 3월 이후 소비기피 현상 심화, 수입량 5월까지 계속 감소, 전년동월대비 증감율도 계속 하락, 5월에는 작년동기에 비해 60% 감소
  - (6월조사결과) 소비유지 69%, 한우소비 증대 27%, 수입육 소비증대 2%
  - (4월조사결과) 한우소비증대 14%, 수입육 소비감소 43.4%

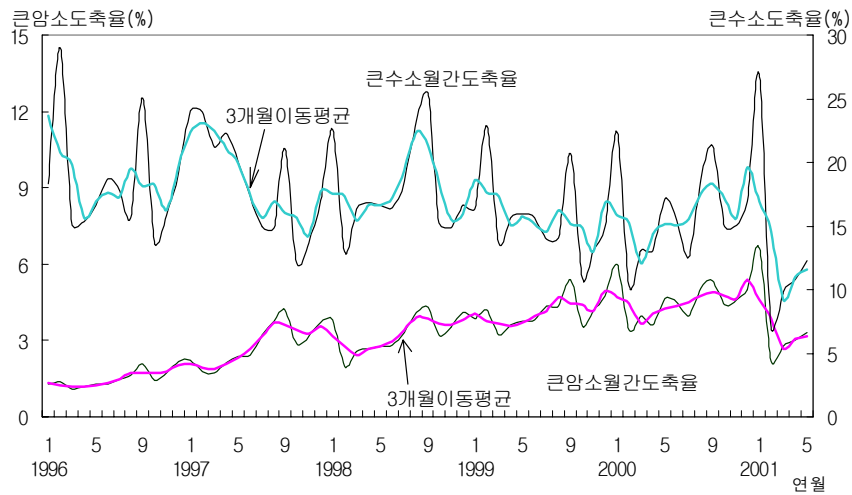
## 4. 한우산업의 전망

### □ 한육우 사육의향 변화

#### ○ 월간 도축율 분석

- (2001.5) 월간 암소도축율 3.3%(전년동기대비 29% 낮은 수준)→  
변식심리 회복시사
- 수소도축율 12.3%(전년동기대비 28% 낮은 수준)
- 소비부진과 거세실시로 도축지연, 향후 출하가 지연된 물량이  
연말에 일시적으로 시장에 출하될 가능성

<큰암소 월간 도축율과 큰수소 월간 도축율>

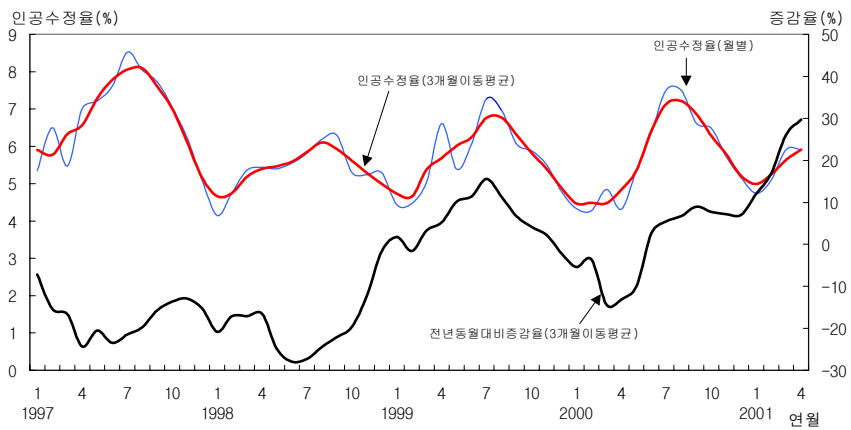


주: 월간도축율 =  $\frac{\text{월별 도축두수}}{\text{월별 1세이상두수}}$

□ 한육우 인공수정 실적 분석

- 인공수정실적으로 볼 때, 번식의향은 2001년 초에 확실히 회복세로 전환되었으며, 2002년 상반기부터는 송아지생산두수도 증가세로 반전될 전망

<인공수정 실적>



주: 월간 인공수정률 =  $\frac{\text{월별 인공수정두수}}{\text{월별 1세이상암소두수}}$

□ 한육우 단기 전망

- 한육우 사육두수 전망

단위 : 만두, %

		총두수	송아지두수	2세이상암소두수
2001년	3월	147.6 (△7.2)	54.0 (△ 8.3)	55.6 (△6.2)
	6월	150.7 ( 2.1)	54.4 ( 0.7)	56.2 ( 1.1)
	9월	150.1 (△0.4)	54.5 ( 0.2)	57.2 ( 1.7)
	12월	145.3 (△3.2)	48.8 (△10.5)	57.6 ( 0.8)
2002년	3월	140.1 (△3.6)	45.6 (△ 6.5)	58.1 ( 1.0)

주: ( )안은 전분기 대비 증감율

## ○ 한육우 사육두수 전망내역

- 한육우 사육두수는 9월에 송아지두수 증가와 전년대비 도축물량 감소로 6월과 비슷한 수준을 유지하고, 12월과 내년 3월에는 송아지생산두수 감소, 명절수요의 영향에 따른 도축두수 증가로 총사육두수 감소 전망
- 2세이상암소두수는 송아지 가격 상승에 따른 번식심리 회복으로 점증 전망
- 10개월 이전의 12개월 누적 인공수정두수를 보면, 내년 3월이 넘어야 송아지두수가 증가세로 바뀔 것으로 전망되며, 계절적으로 겨울철은 송아지 생산율이 낮으므로 2002년 3월까지 46만두 수준으로 감소할 전망

## &lt;한육우 사육두수 전망내역&gt;

단위 : 천두

기간	송아지생산두수	도축두수	순증가분	한육우 사육두수
				6월 : 1,507
6 ~8 월	143	149	△ 6	9월 : 1,501
9 ~11월	101	149	△ 48	12월 : 1,453
12 ~2월	104	156	△ 52	3월 : 1,401

## &lt;한육우 인공수정두수(12개월 누적) 증감율&gt;

월	2000년					2001년			
	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	3월	4월
인공수정두수(만두)	62.3	61.4	60.7	59.7	59.0	58.5	58.2	58.0	58.4
전월대비(%)	△1.8	△1.5	△1.2	△1.6	△1.1	△1.0	△0.5	△0.3	0.8

## ○ 쇠고기 수급 및 가격 전망

- 암소도축두수는 번식의향 회복으로 2001년 하반기와 2002년 2월

- 까지는 전년도에 비해 약 50% 정도의 폭으로 감소할 전망
- 수소도축두수는 하반기에 암소도축물량이 감소하고 그 동안 지연된 도축물량이 출하되면서 증가할 전망
  - 수소도축두수 증가, 암소도축두수 감소로 하반기에 국내에 공급되는 물량은 작년에 비해 약 30% 이상 감소할 전망
  - 2001년 하반기에는 상반기보다 국내 공급량은 증가할 전망이지만, 암소도축두수와 수입량의 감소로 작년 동기에 비해서는 약 30% 정도 감소 전망
  - 최근 질병과 관련하여 수요가 크게 위축되었지만, 국내 공급량도 큰 폭으로 감소하여, 수소 산지가격은 추석을 전후로 300만원대의 강세를 보일 전망

<한육우 도축두수 전망>

		한육우 도축두수(천두)			전년동기대비 증감율(%)		
		암소	수소	합계	암소	수소	합계
2001	12~2월	105	109	213	△22.5	△ 7.8	△15.7
	3~5월	67	71	138	△39.8	△32.1	△36.0
	6~8월	62	87	149	△47.0	△21.0	△34.3
	9~11월	49	100	149	△57.7	△14.3	△36.0
2002	12~2월	49	106	156	△52.9	△ 2.4	△27.1

<쇠고기 수급 및 가격 전망>

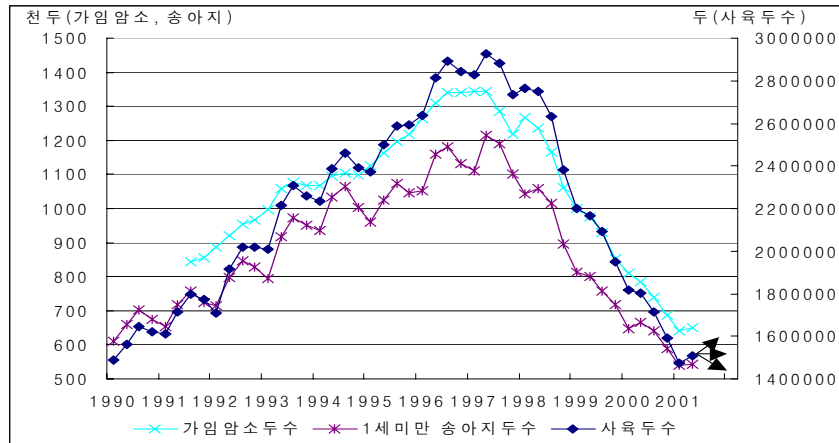
	단위	도축두수(천두)	생산량(천톤)	수입량(천톤)	공급량(천톤,%)	수소산지가격(천원/500kg)
2001년	12-2월	214	43	45	88 △12.5	2,812
	3-5월	138	28	28	56 △45.5	2,680
	6-8월	149	30	45	75 △33.4	2,700~2,900
	9-11월	149	30	52	82 △25.1	2,900~3,100
2002년	12-2월	156	31	49	80 △ 9.3	2,800~3,000

주: ( )안은 전년동기 대비 증감율

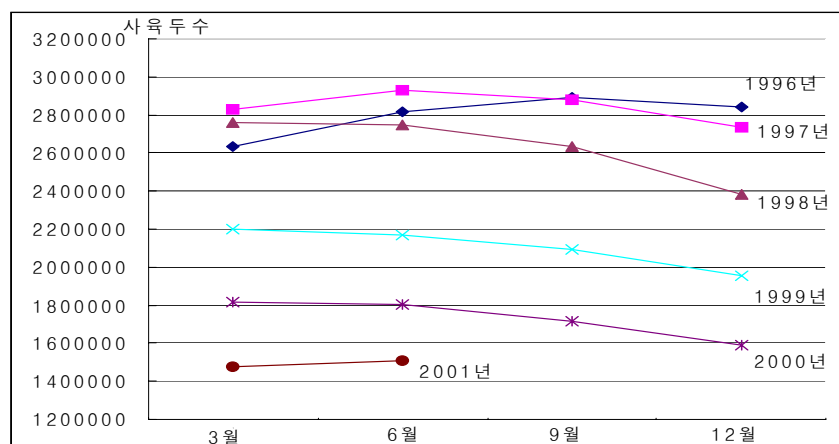
□ 한육우 사육두수의 터닝 포인트 판단기준

<암소 번식의향은 살아나고 있는가?>

<한육우 사육두수 변화>



<분기별 사육두수 변동>







- 6월 이후 감소암소두수 증가 의향(농가조사결과)
- 송아지가격상승기에 감임암소 두수 증가율 추이
- 6월 이후 한우고기 소비의향(소비자조사결과)
- 6월 이후 수입쇠고기 소비의향(소비자조사결과)
- 6월이후 암소도축율 추이
  - 2000년도암소도축율 적용
- 6월이후 암소도축두수 추이
  - 2000년 6월 대비 2001년 6월 암소두수가 82% 수준
  - 2000년 암소도축두수의 82%를 6월이후에 적용
- 소비충격회복기간
  - 0-157 : 96.4-97.9: 5개월, 수입육, 안전성문제
  - IMF : 97.11-98.10: 11개월, 수입육, 환율인상
  - 구제역: 2000.3-2000.6: 3개월, 한우, 안전성문제
  - 광우병: 2001.2 - 2001.9월(추석예상), 수입육 및 한우, 안전성

⇒ 12개월 누적인공수정실적과 단기적인 생산 잠재력 및 국내산과 수입육의 소비회복 추세로 볼 때 2002년 2월 이후 송아지두수 증가 전망

#### <전체 사육두수는 증가하는가?>

- ⇒ 전체 사육두수가 증가하려면 도축두수보다 송아지생산두수가 많아야 함. 2001년 하반기에는 송아지 생산두수는 적고 추석과 설 등의 영향으로 도축두수는 많아 사육두수는 연말까지 계속 감소할 전망. 2002년 상반기에는 송아지생산두수는 증가하고 도축두수는 감소하는 시기임.
- ⇒ 위 사항을 모두 고려하면, 터닝 포인트는 내년 상반기가 될 가능성이 큼.

## □ 한육우 종장기 전망

### ○ Baseline

	총두수	이월재고	생산	수입	국내산 소비	수입산 소비	총소비	자급율	1인당 소비
2000	1587	39	211	225	209	187	396	52.8%	8.37
2001	1453	82	151	169	153	209	362	42.3%	7.60
2002	1526	40	127	257	127	297	424	30.0%	8.82
2003	1708	0	131	297	131	297	429	30.6%	8.85
2004	1834	0	149	294	150	294	444	33.8%	9.10
2005	1937	0	165	299	165	299	464	35.5%	9.45

### ○ 다산장려금 정책효과 반영

	총두수	이월재고	생산	수입	국내산소비	수입산소비	총소비	자급율	1인당소비
2000	1587	39	211	225	209	187	396	52.8%	8.37
2001	1453	82	151	169	153	209	362	42.3%	7.60
2002	1557	40	121	258	122	298	419	29.0%	8.70
2003	1783	0	126	298	127	298	425	29.8%	8.76
2004	1952	0	148	294	148	294	442	33.5%	9.05
2005	2092	0	167	299	167	299	466	35.9%	9.48

주: 정책효과 반영에는 송아지생산안정제/다산장려금제의 효과를 반영.

### ○ 다산장려금제 20만원 지급의 효과

- 20만원은 2000년 산지가격의 7.4%
- 송아지가격은 6.88% 상승효과
- 송아지가격 1% 상승시 암소도축 1.0558% 감소
- $6.88\% \times 1.0558 = 7.27\%$ (암소도축 감소분)
- 암소도축 7.27% 감소는 2000년 기준 암소도축두수 27,721두 감소에 해당

## 5. 생산, 유통 및 소비부문별 관련 정책의 평가

### 5. 1. 한우산업 정책의 종합 평가

○ 경쟁력 강화를 위한 정책목표별 관련 정책 수단

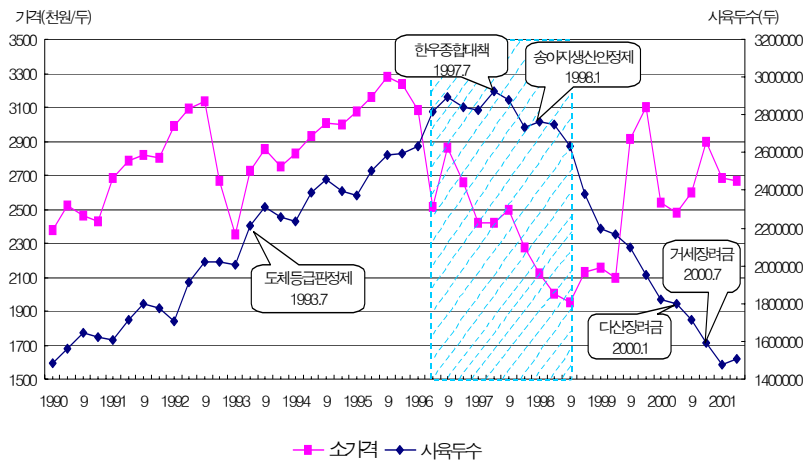
최종목표	하위 목표	접근방법	정책수단	비고	
가격경쟁력 강화	송아지비용 절감	번식기반 확충을 통한 송아지가격 하락	송아지생산 안정제	번식률 제고	
			다산장려금	가입암소 증대	
			거세장려금	암소도축률 저하	
			가축공제(송아지포함)	송아지생산장려	
			신기술보급(쌍자생산, 수정란이식)	송아지생산 증대	
	사료비용 절감	조사료 기반 확충	암소도축 제한	부작용 우려	
			<b>안정제예시가격제</b>	생산비절감 유인	
		조사료 생산 지원 TMR생산지원	배합사료 조사료 대체		
	생산성 향상	배합사료가격 인하	-	배합사료비 절감	
			가축개량	기간단축 등 대체적 비용 절감	
품질경쟁력 강화	고품질한우 생산	한우개량	인공수정, 가축개량	가간단축 등 대체적 비용 절감	
			농업경영종합자금제(시설, 설치 등)	부대조치	
			한우경진대회	우수축 선발	
			우수씨수소 선발	중모우 관리	
		암소도축관리	중빈우 관리		
		가축시장 송아지경매제	우수송아지 제값받기		
	사양기술	거세장려금	사적적 고급육출현율 제고		
			우수축출하장려금	사후적 고급육생산 장려	
			고급육생산기술교육	생산기반 확보	
		시장차별화	한우전문판매점	한우전문판매점	구분판매 보완
				브랜드 육성	상품 차별화
				부정육유통단속	시장분리 조건 충족
	고급육유통기반		유통개선	LPC건설 활성화	부분육 유통
				도축가공시설 정비 지원	도축장 근대화
				직육판매모범업소 지원	소매시설 개선
		등급제, 육류소비자권장가격제		유통제도 개선	
		전문인력 교육		전문인력양성	
		육류구별장치개발, 부정유통단속		유통투명화	
소비기반 확충	소비기반 확충	우수축산물 브랜드전	홍보 강화		
		육류소비자권장가격제	정보 전달		
		수출시장 개척	수출수요 증대		

\* 수급 및 가격 관련 정책으로는 기존에 수매제가 있었으나, 현재는 송아지생산 안정제로 대체됨.

\*\*음영 표시는 보완 또는 정책목표의 상충 또는 중복 등으로 인해 주의를 요하는 정책을 나타냄.

- 1) 암소도축제한정책은 부작용이 우려되며, 우수축출하포상금과 거세장려금은 동일목적에 대한 중복지원
- 2) 한우산업종합발전대책에 명시 안된 정책: 신기술보급(육류구별 장치 개발 포함), 송아지생산안정가격예시제, 부정육유통단속, 수출시장개척 등

○ 연도별 수급 및 가격변동과 관련 정책



- 기존 한우정책에 대한 비판 : 기존 대부분의 정책이 비육에 초점을 둠.
  - 경쟁력강화사업, 수매정책 등 비육 위주→번식에 정책 초점을 맞추어야 함.
  - 경쟁력강화사업의 비육 초점 내용 : 과거(1996년도 이전)에는 한우경쟁력강화사업의 지원대상 1순위가 50두 이상 100두 이하 규모여서 지원 대상농가의 대부분이 비육농가 였음. 이후 선정 우선순위가 번식농가로 전환되기는 하였으나, 정부는 이미 많은 시설에 대한 지원을 하였다고 판단하여 관련 사업의 규모를 크

계 축소시켜 번식농가에게 지원된 실적은 매우 미미함.

- 수매정책에 대한 비판 : 1996년부터 1998년까지 이루어졌던 수매사업의 경우, 가격 회복을 위해 수매를 할 경우 일시적으로 가격의 회복에는 효과가 나타날 수 있음. 그러나, 수매된 물량이 처리·가공되어 보관될 수 있는 기간이 길지 않고 보관시 육류의 품질이 저하되기 때문에 다시 시중에 나오기 까지 장기간의 보관은 어려워 실질적으로 커다란 효과를 기대하기는 어려움. 또한, 수매 대상이 큰 소이기 때문에 한우 번식농가보다는 비육농가에 대한 지원이라 할 수 있어, 장기적으로 보면, 한우 사육기반의 확충에 역기능으로 작용함.

## 5.2. 생산관련 정책의 평가

### □ 생산관련 정책의 평가

시책	실시년도	도입배경 (당시상황)	정책의 목표 및 목적	정책의 평가					비고
				1년차	2년차	3년차	4년차	5년차	
97한우종합대책	1997.7	한우과다사육 (97.6) 293만두	2001년 목표 250-260만두	(98.6) 275만두	(99.6) 216.7만두	(00.6) 180.1만두	(01.6) 150.7만두	-	외환위기로 사육두수 감소 가속화
수매1차	1997	소값 하락 (97.7) 암소192.4만원	소값안정(230만원) 수입개방 연착륙	(98.6) 178만원	(99.6) 210.4만원	(00.6) 279.2만원	(01.5) 305.8만원	-	도입당시 수매가격에서 안정, 외환위기로 가격하락후 계속 상승
수매2차	1998	소값 하락 (97.12)암소205.8만 원	소값안정(220만원) 수입개방 연착륙	(98.12) 206만원	(99.12) 295.9만원	(00.12) 298.0만원	(01.5) 305.8만원	-	도입당시는 수매가격에서 안정, 외환위기로 이후 계속 상승
송아지생 산안전경제	98년-99년 시범사업, 2000.7월 전국실시	외환위기 이후 번식기반 위축 (98.12) 가임암소 106.1만두	번식기반 확충 (번식률 제고)	(99.12) 85.4만두	(00.12) 64.2만두	(01.6) 65.1만두	-	-	시범사업 초기기준가격이 번식경영 지지수준에 못미침
다산 장려금	2000.1	번식기반위축 (99.12) 가임암소 85.4만두(전년대비 증감률 △19.5%)	번식기반확충 (가임암소 증대)	(00.12) 68.7만두 (△19.6)	(01.6) 65.1만두 (△17.1%)	-	-	-	2년차 이후 효과 기대

(계속)

시책	실시년도	도입배경 (당시상황)	정책의 목표 및 목적	정책의 평가					비고
				1년차	2년차	3년차	4년차	5년차	
등급관정 및 우수축출 하포상급	1993.1	가격경쟁력 취약 1등급출현율 (93) 10.7%	품질경쟁력 강화(고급육 생산)	(94) 12.7%	(95) 12.8%	(96) 18.8%	(97) 18.4%	(98) 15.4%	(01.3) 30.1%로 상승
거세 장려금	2000.7	암소도축 성행 (00.5) 암소도축율 55.8% 거세율 ---%	품질고급화 (암소를 거세우로 대체)	(01.5) 54.6% --- %	-	-	-	-	2001년 후반기에나 효과 평가 가능
가축공제 (송아지 포함)	시범사업 1997.1-99.12 본사업 2000.1 (송아지 포함 2001.1)	가축질병으로 인한 농가소득 불안정 (97) 가입두수 3.5만두	농가소득 안정	(98) 3.3만두	(99) 3.0만두	(00) 3.5만	(01.6현재) 3.5만 (연말7만 두 추정)	-	외환위기로 98-99년 위축, 2000년 이후 증가

\* 다산장려금, 거세장려금, 우수축출하포상금 등은 송아지생산안정제 가입을 전제 조건으로 함.

\*\* 거세장려금은 비육부문에 지원하는 정책으로 송아지생산안정제와의 연계의 의미는 일반생산을 전제로 함.

→ 가격 및 수급(양) 관련 정책 효과 미약, 품질 관련 정책의 효과는  
현저

#### □ 송아지생산안정제 사업 및 연관정책의 평가

- 송아지생산안정제 시범사업 초기 안정기준가격이 경영비에도 못 미치는 두당 70만원으로 설정됨에 따라 번식의욕이 저하되어 번식기반 위축 가속화
- 기존 한우정책은 비육의 전업화·규모화에 초점을 두어 번식농가에 대한 지원은 미미
  - 한우경쟁력강화사업의 주지원대상은 1996년 이전에는 비육농가(50두 이상 100두 이하 규모가 1순위)였으나, 1997년 이후 번식농가로 전환됨. 그러나, 정부는 이미 한우시설에 대하여 충분한 지원을 하였다고 판단하였기 때문에 사업규모를 크게 축소함.  
→번식농가에게 지원된 실적 미미
  - 수매정책의 경우도 한우 번식농가보다는 비육농가에 혜택이 크

며, 번식농가의 주소득원인 송아지가격의 안정에는 크게 기여하지 못함.

- 1996년부터 1998년까지 이루어졌던 수매사업의 경우, 가격 회복을 위해 수매를 실시하여 일시적으로 가격 회복의 효과가 나타남. 그러나, 수매시기와 맞물려 외환위기가 발생함에 따라 오히려 번식기반 위축의 방향으로 작용
- 거세장려금은 비육부문에 지원하는 정책으로 송아지생산안정제와의 연계의 의미는 일관생산을 전제로 함.

□ 암소도축제한 정책의 영향 분석

<암소도축제한 정책의 영향>

구분	단기적 영향		중기적 영향	장기적 영향	
수급 측면	암소출하제한	보유암소두수 증가→ 소가격 상승	한우최고기공급 축소	최고기 수입 증대	
가격 측면	암송아지가격 하락		번식의욕 저하	암소두수 감소	번식기반 위축
가임 암소수	보유암소두수 증가	일시적 암소공급 축소 → 암소가격 하락	번식수익성 저하	번식의욕 저하	번식기반 위축

- 암소도축제한 정책은 단기적으로 가임암소 보유의 효과가 기대되지만, 암소가격 하락에 의한 번식의욕 저하 등의 영향으로 중장기적으로 번식기반을 위축시킬 우려가 있음.

□ 송아지입식자금지원정책 도입의 검토

→ 현재 번식소득이 높아 번식의욕이 살아나고 있는 것으로 판단되는바, 번식기반 확충을 위한 별도의 대책은 필요치 않은 것으로 판단됨. 한편, 향후 반드시 산지가격이 상승한다고 보기에든 무리가 있기 때문에 도입시 부작용의 우려도 있음.



### 5.3. 유통관련 정책의 평가

#### 5.3.1 축산물종합처리장(LPC) 건설 및 활성화

##### □ LPC 도입배경

- 수입자유화에 대비하여 한우고기의 경쟁력 제고를 위해 1994년부터 LPC 건설이 추진됨.
- LPC는 축산물의 생산, 도축, 가공, 판매를 일괄 처리(계열화)하고, 지육 냉동육 중심의 유통체계를 부분육, 냉장육, 브랜드육 유통체계로 전환하고자 하는 취지에서 건설됨.

##### □ 정책의 목표

- 2000년까지 10개의 LPC를 건설하여 국내산 육류 유통량의 30~40%를 공급함(추진시점 목표).
- 건설중인 LPC 완공 및 경영자금지원으로 LPC운영 정상화

##### □ 축산물종합처리장(LPC) 건설 및 활성화대책 평가

- 2001년 5월 현재 운영중인 LPC는 농협김제육가공공장과 한냉중부공장을 제외하면 안성축산LPC와 박달재한우LPC 2개소(부천LPC와 명신산업LPC는 휴업중, 그나마 운영중인 안성축산LPC도 도축장 역할에 불과)

<축산물 종합처리장 설치 및 운영 현황, 2001. 5>

구 분	개소수	업 체 명
운영중	6	농협김제, 한냉중부, 안성축산, 박달재 한우, (주)부천*, 명신산업*
추진중	4	동아축산(2001.7 개장 예정), 푸른육원, 삼원물산, 하이미트

(주) \* 표시 작업장은 2001년 5월 현재 휴업 중

- 전·후방 연계기능 미흡(원료육 및 판로 미확보)
- 운영중인 LPC도 원료구입비 증가, 운영자금 부족, 돼지고기 수출 중단 등으로 가동율이 낮아 시설 및 운영자금에 대한 정부융자의 원리금상환이 큰 부담으로 작용
- 지원된 운영자금의 상당부분이 시설자금으로 소진되어 운영자금의 지원효과가 미흡하며, 원료구입과 상품판매의 시차에 따른 운영자금 부담 가중
  - 원료구입에 대한 농가와의 결제는 2일이내, 판매처와의 결제는 내수판매일 경우 1개월, 수출일 경우 7일정도 소요

<원료구입과 판매시차에 따른 LPC 운영자금 부담 사례>

	1일	1일	월(1000두/1일)
도축두수	100두	1000두	30,000두
두당구입비	25만원	25만원	25만원
운영자금부담	2500만원	2억5천만원	60억

### 5.3.2. 쇠고기 구분판매제 폐지의 영향

- 부정유통의 가능성 증대
  - 부정유통추정량: 국내산 소비량 중 37%, 수입쇠고기 소비량 중 43%(1996년 기준)
- 소비자 구입행위의 변화와 쇠고기 수요기반 위축
  - 부정 유통이 만연되면, 소비자들은 속을 위험이 없는 수입 쇠고기를 선호하게 될 것이며, 국내산 쇠고기 수요기반 위축 우려 → 가격하락 초래
  - (소비자조사결과) 쇠고기구분판매제가 폐지될 경우 19%가 한우인지 수입육인지 구별할 수 없어 차라리 수입육을 구입하거나 가격 및 신선도만을 고려하여 구입하겠다고 응답

### 5.3.3. 도축·가공시설 정비 및 HACCP도입 의무화

- 도축장 정비 추진 배경
  - 육류의 안전성 강화
  - 도축장 경영수지 개선
- 정책의 목표
  - 국제수준의 전문도축장 육성
  - 도축장수를 2010년까지 70개소로 정비(농발기획단,2001)
  - 2003년까지 도축장의 HACCP도입 의무화
- 정책의 평가
  - 도축장수는 1980년 179개소에서 2000년 113개소로 대폭 감소하였음.
  - 2000년 현재 도축장가동율은 소 34.3%, 돼지 50.6%로 과잉 투자되어 있음.
  - 도축장 통폐합(구조조정)의 문제점
    - 이미 상당부분 시설이 투자된 경우 시설 투자부분 인정여부 문제
    - 현재 도축장간에 도축수수료를 경쟁적으로 덤핑하고 있어 대부분의 도축장 경영수지 악화된 상태
    - 지역적으로 도축장 분포형태에 따라 3개이상의 도축장을 하나로 묶는데 어려움이 있는 곳도 존재
  - 2003년까지 HACCP 적용 의무화의 문제점
    - 대부분의 도축장이 자금난으로 HACCP적용 시설 투자가 어려운 상태임.
    - 정부의 가시적인 정책목표 달성을 위하여 HACCP기준을 충족시키지 못하는 도축장에 대하여 HACCP인증업체로 지정될 우려가 있음.

## 6. 정책의 제안

### □ 정책의 시스템화에 의한 조기에보체계의 구축

- 번식기반확충을 위한 다산장려금 정책 등의 효과를 제고하기 위해서는 정부정책의 일관성과 농가의 정책 신뢰도 제고가 선행되어야 함.
- 농가의 정책 신뢰도를 제고하기 위해서는 정부의 목표사육두수를 설정하여 발표하고, 목표가 달성될 때까지 정책이 일관성있게 추진된다는 확고한 신념을 농가에게 전달해야 함.
- 발표된 정책은 정책담당자의 자의적 판단에 의하여 임의적으로 처리·변경되어서는 안되며, 시장기능과 연동된 정책의 시스템화가 필요함.
- 다산장려금 등 번식기반확충 정책은 목표로 설정된 적정사육두수(2010년 225만두)가 달성될 때까지 실시되고, 목표가 달성되면 이 정책은 중단되며, 부족할 때는 다시 동일한 정책이 자동적으로 가동되는 것이 필요함(법제화).

### □ 번식부문에 대한 지원 강화

- 현재의 정책은 번식부문에 비해 비육부문에 지원되는 금액이 많음. 번식기반 확충을 위해서는 비육부문에 비해 번식부문의 지원이 10만원정도 높아야 할 것으로 분석됨.
- 번식부문에 대한 지원방법에는 다산장려금, 송아지생산안정제 외에 인공수정 지원, 쌍자생산·수정란이식 등 신기술보급지원, 조사료 생산지원, 가축개량지원 등이 있음.

## □ LPC 활성화 대책 강구

- LPC에 지원한 시설 및 운영자금의 상환기간 연장 및 이자율 하향 조정
  - 정부에서 지원한 운영자금의 상당부분이 시설자금으로 사용되어 실질적으로 운영자금 부족, 운영자금중 시설자금으로 투자된 금액은 시설자금으로 인정하고, 차액분 만큼 추가지원 요망
  - 지원된 자금을 대하여 장기(10년이상) 저리(3%이하)로 조정 필요
  - 생산자단체와 동일하게 시설투자부분에 대하여 일정 부분 보조
    - LPC시설중 도축장과 환경시설에 대하여 정부 보조 필요
- 부실LPC를 인수하는 업체에 대하여 인수자금 지원 모색
  - 농협중앙회 및 대형유통업체등 상대적으로 자금력이 있는 업체에 대한 인수유인책 강구 필요
    - 현재 농협중앙회에서는 LPC인수하는 조건으로 인수자금의 50%를 보조해주길 바라고 있음.
- LPC시설을 사회적 인프라로 인정하여 정부에서 투자
  - LPC 기능 중 도축 및 수급조절기능 등은 공익적 기능이 강한 부분임.
  - LPC의 기능을 활성화하기 위한 적극적인 방안 중 하나로 LPC를 사회간접자본으로 인정하여, 중앙정부와 지방자치단체가 시설부분에 투자를 하고, 운영주체에 수수료를 받고 임대하는 방식 고려
    - 참고로 현재 농산물종합유통센터 등 최근 유통시설에 대하여 중앙정부가 70%, 지방자치단체가 30%를 투자하고, 시설완공 후 운영은 수수료방식으로 임대

## □ 도축장 정비 및 HACCP 적용 의무화 정책

- HACCP 적용업체에 대하여 한시적으로 도축세 감면 또는 절세

등 경제적인 인센티브를 주는 쪽으로 전환 필요, 줄어드는 지방세 (도축세)는 중앙정부에서 지방교부금 형식으로 보조, HACCP업체에 대하여 경제적 인센티브와 함께 정부의 지속적인 관리감독이 필요함.

- HACCP업체에서 생산된 축산물을 소비자에게까지 홍보가 되기 위해서는 가공부문에 대해서는 조속한 HACCP적용이 필요함.
- 도축과정 뿐만 아니라 수송과정의 냉장유통체계 구축 및 유통요소 중점관리제(HACCP) 도입 의무화
  - 수송의 포장유통과 냉장차량 의무화 등 유통과정의 HACCP도입 의무화
  - 도축후 수송과정에서 육류의 비위생적인 벌크상태로 운반됨에 따라 세균오염 및 신선도 저하로 육질 저하

#### □ 유통의 투명성 제고와 시장분리를 위한 상벌제도 강화

- 부정육 유통업체 및 판매업체에 대한 벌칙강화
  - 허위표시 및 둔갑판매업자에 대하여 3년 이하의 징역, 3000만원 이하의 벌금 부과, 원산지 미표시업자에 대하여 1000만원이하의 과태료 부과 → 동규정과 더불어 시장에서 완전탈퇴
- 부정육 유통사례 신고포상금 대폭 인상
  - 벌금 및 과태료에 준하는 포상금 지급
- 소비자단체를 비롯한 민간감시단에 부정육 감시업무 의뢰 및 예산지원
- 고발체계 및 수사기관의 협조체계 구축, 비정기적 단속실시(월1회)
- 육질 구분기술 개발 지원
  - 유전자 감식법 등을 비롯한 육질구분 기술개발 다양화 및 일반화 강구
  - 둔갑의심육에 대한 유전자 감식의뢰시 검사비용 정부 부담

## □ 학교 및 단체 급식을 통한 소비기반 구축

- 학교 및 단체급식 현황
  - 학교 및 군부대 등은 급식비용의 절감을 위하여 한우고기에 비하여 상대적으로 가격이 저렴한 수입쇠고기를 사용
- 한우고기 소비기반 확대를 위한 학교급식 지원
  - 교육부와의 협의를 통한 학교급식을 위한 지원
    - ※ 학교급식 우리농축산물사용의무화 입법 추진(농민신문 6월15일자)
  - 국회농림해양수산위원회 권오을의원(한나라당), 정장선의원(민주당), 원철희의원(자민련) 6월12일 기자회견
  - 어린이에게 안전한 농산물공급하고 국내농축산물의소비촉진을 위하여 학교급식에 사용되는 농축산물은 국내산을 우선 사용토록 하는 것을 내용으로 한 학교급식법개정안을 국회에 제출할 예정, 현행 학교급식법 제 6조 개정,
  - 미국의 경우 학교급식법 12조에서 학교급식에 소요되는 급식재료를 자국 농산물로 한정토록하고있음. 특히 과일생산때 정부수매를 통하여 학교급식에 공급토록 규정하고 있음.
- 공공기관 및 군부대를 중심으로 한 한우고기 단체급식 지원
  - 공공기관을 중심으로 한 단체급식 지원
  - 국방부와의 협의를 통한 한우고기의 군납
    - ※ 한우고기 군납 의무화되도록 관련법 개정
  - 예산회계법 시행령 임시특례에 관한 규정에 (1970.5.12)에 근거하여 축산물군납은 수의계약에 의하여 축협에서 전담함. 이러한 조치는 농민소득증대와 군부식의 안정적 공급처 확보라는 차원에서 이루어짐.
  - 그러나, 현재 군부대에 납품되는 쇠고기는 수입육임. 한우고기는 수입육에 비하여 가격이 높은 이유로 납품되지 못함.

- 군부대에 납품되는 쇠고기는 한우고기 물량 부족시를 제외하고는 한우고기가 납품되도록 해야함. 관련법 규정개정으로 한우고기 납품을 의무화해야 함.



<부록 2>

분기별 한육우두수 추정모형 개발

I. 개 요

1. 사육두수 추정 방식

- 연령별·성별 사육두수함수 추정 모형
- 분기간 도축두수, 생산두수를 이용한 사육두수 추정모형

2. 분기별 사육두수 추정의 어려움

- 분기자료가 정확하게 소의 생태주기와 일치하지 않기 때문에 분기별 사육두수를 정확히 추정하기는 어려움.
- 위의 두 가지를 혼용하고, 농가조사결과 등 모든 자료를 검토하여 최종적인 사육두수 예측

## II. 모형 추정 방법

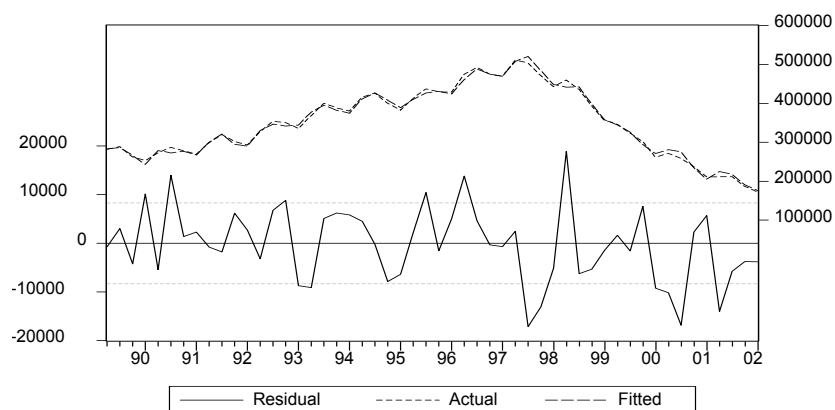
### 1. 연령별 · 성별 사육두수함수 추정 모형

#### ① 1세미만 암송아지두수함수 추정

Dependent Variable: CALFF				
Sample(adjusted): 1989:2 2001:2				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-971.7094	14341.83	-0.067754	0.9463
BRT	3460.398	136.3941	25.37058	0.0000
D1	-16366.66	2470.846	-6.623910	0.0000
D2	9085.265	2797.087	3.248117	0.0023
D3	19404.67	2465.685	7.869888	0.0000
AR(1)	0.658787	0.119212	5.526194	0.0000
Adjusted R-squared	0.990054	S.D. dependent var		83336.60
Durbin-Watson stat	1.777601	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.66			

#### ○ 변수설명

- calff : 1세미만 암송아지두수
- brt : 10개월전 12개월 누적 인공수정두수
- D1, D2, D3 : 계절 더미변수 (1은 봄, 2는 여름, 3은 가을)



② 1세미만 수송아지두수함수 추정

Dependent Variable:

CALFM

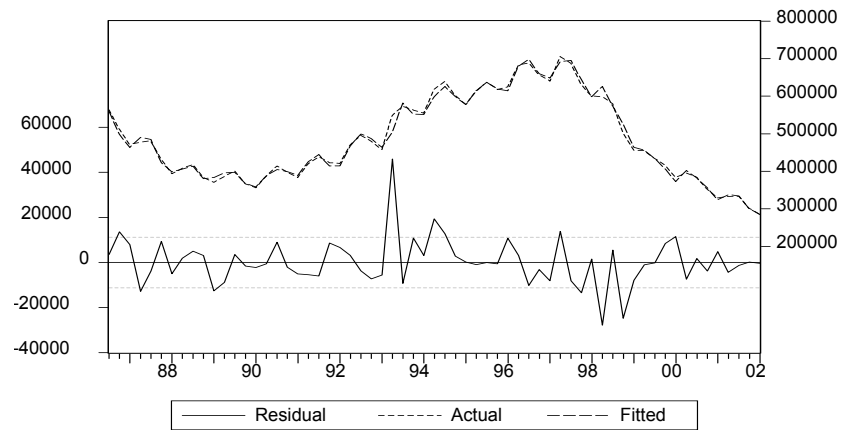
Sample(adjusted): 1986:2

2001:2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	110828.9	41687.70	2.658551	0.0103
CALFF	1.099990	0.105513	10.42513	0.0000
D1	-732.8039	3095.808	-0.236708	0.8138
D2	6575.307	3198.491	2.055753	0.0446
D3	6437.558	3460.269	1.860422	0.0682
AR(1)	0.919015	0.051345	17.89866	0.0000
Adjusted R-squared	0.988967	S.D. dependent var		107202.3
Durbin-Watson stat	2.100036	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.92			

## ○ 변수설명

- calfm : 1세미만 수송아지두수



## ③ 1-2세 암소두수함수 추정

Dependent Variable:

COWF

Sample(adjusted):

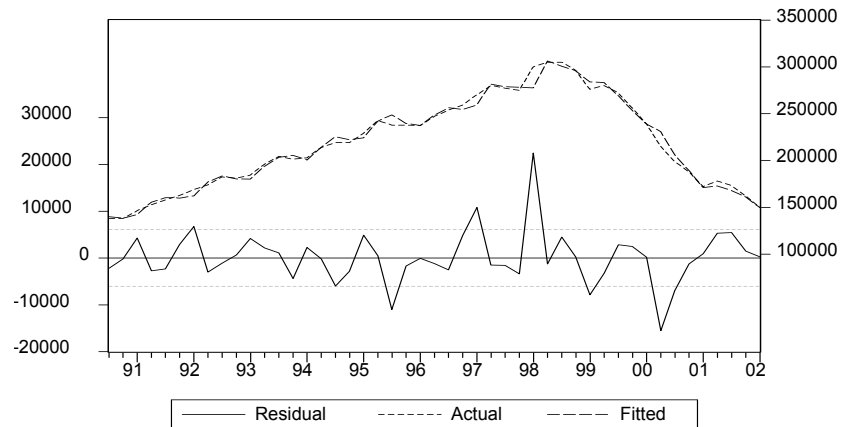
1990:3 2001:2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8388.017	9485.024	-0.884343	0.3819
CALFF(-4)	0.319730	0.037067	8.625783	0.0000
SCOWF	-0.131289	0.064022	-2.050696	0.0471
(COWF(-1)+COWF(-2) +COWF(-3))/3	0.557180	0.079612	6.998663	0.0000
AR(1)	0.384857	0.154184	2.496086	0.0169
Adjusted R-squared	0.984369	S.D. dependent var		48559.27
Durbin-Watson stat	1.872730	Prob(F-statistic)		0.000000

Inverted AR Roots .38

## ○ 변수설명

- cowf : 1~2세 암소두수
- calff(-4) : 4분기전 암송아지두수
- scowf : 암소도축두수



## ③-1 암소도축두수함수 추정

Dependent Variable:

SCOWF

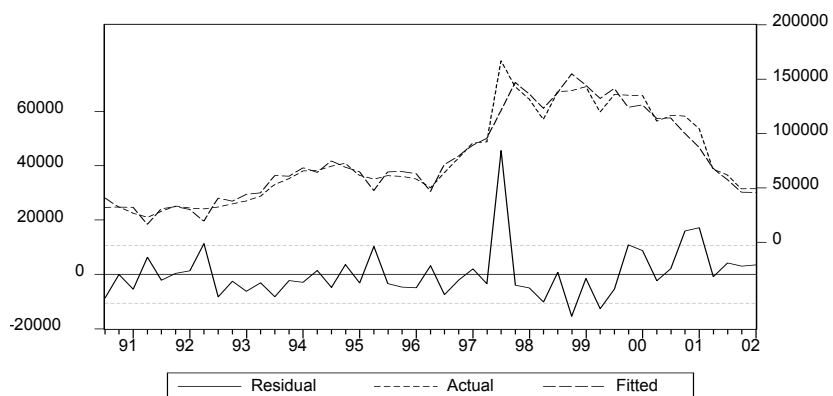
Sample(adjusted): 1990:3

2001:2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	23014.70	19575.83	1.175669	0.2472
COWF(-3)	0.497389	0.059178	8.404996	0.0000
D1	-3815.996	3847.669	-0.991768	0.3278
D2	-14730.30	4286.957	-3.436074	0.0015
D3	1297.571	3833.368	0.338494	0.7369
NPFY51(-1)*100/WPI(-1)	-0.044515	0.007915	-5.624280	0.0000
AR(1)	0.356154	0.154405	2.306619	0.0268
Adjusted R-squared	0.934546	S.D. dependent var		41527.55
Durbin-Watson stat	1.980640	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.36			

## ○ 변수설명

- scowf : 암소도축두수
- npfy51(-1) : 1분기전 암송아지가격
- wpi(-1) : 1분기전 생산자물가지수



## ④ 1-2세 수소두수함수 추정

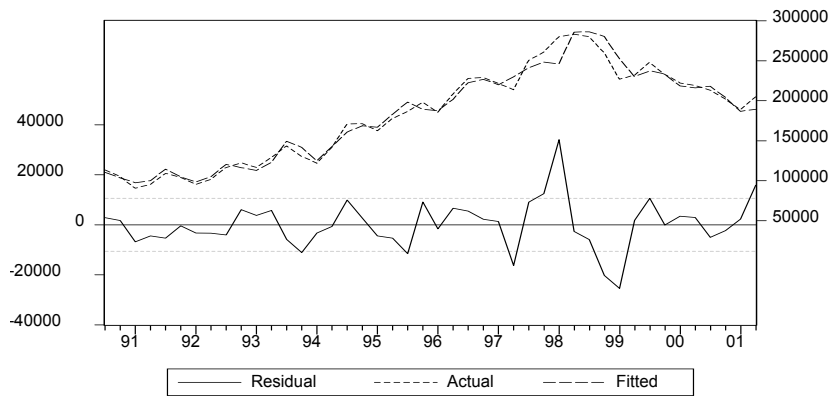
Dependent Variable:  
COWM

Sample(adjusted): 1990:3  
2001:2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1022.730	21912.16	-0.046674	0.9630
CALFM(-4)	0.151888	0.048720	3.117534	0.0036
SCOWM	-0.359758	0.192219	-1.871605	0.0694
(COWM(-1)+COWM(-2) +COWM(-3))/3	0.850790	0.090381	9.413355	0.0000
D1	-9033.302	4103.387	-2.201426	0.0342
D2	-15560.83	5195.569	-2.995019	0.0049
D3	-1123.438	4743.509	-0.236837	0.8141
AR(1)	0.597029	0.183472	3.254057	0.0025
Adjusted R-squared	0.967253	S.D. dependent var		58539.16
Durbin-Watson stat	1.382641	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.60			

## ○ 변수설명

- cowf : 1~2세 암소두수
- calff(-4) : 4분기전 암송아지두수
- scowf : 암소도축두수



## ④-1 수소도축두수합수 추정

Dependent Variable:  
SCOWM

Sample(adjusted):  
1990:3 2001:2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	49860.83	35823.87	1.391833	0.1725
COWM(-1)	0.189954	0.098521	1.928056	0.0618
CALFM(-2)	0.116840	0.029574	3.950735	0.0003
D1	9932.602	3709.360	2.677713	0.0111
D2	-8720.835	4297.249	-2.029400	0.0499
D3	-6099.125	3797.175	-1.606227	0.1170
((NPMO51*100/WPI)+ (NPMO51(-1)*100/WP I(-1)))+(NPMO51(-2)* 100/WPI(-2)))/3	-0.012568	0.010000	-1.256847	0.2169
AR(1)	0.324682	0.176613	1.838384	0.0743
Adjusted R-squared	0.871310	S.D. dependent var		27673.85

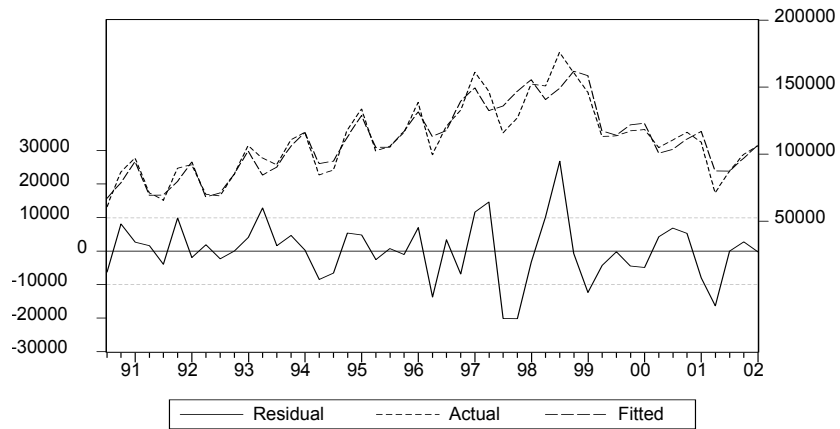
Durbin-Watson stat	1.605564	Prob(F-statistic)	0.000000
Inverted AR Roots	.32		

---



○ 변수설명

- scowm : 수소도축두수
- calfm(-2) : 2분기전 수송아지두수
- npmo51 : 수송아지가격



⑤ 2세이상 암소두수 추정

⇒ 함수로 추정하지 않고 상태방정식으로 계산

○ 상태방정식의 전환

- 분기별 암소의 인공수정률 =  $\frac{\text{분기 중 인공수정두수}}{\text{2세이상가임암소}}$

- 분기별 암소의 실제 출산율( $BR_t$ )

$$BR_t = \frac{\text{분기 중 인공수정두수}(-3)}{\text{2세이상가임암소}(-3)} * \frac{0.2125}{0.284}$$

$$= \frac{\text{분기 중 인공수정두수}(-3)}{\text{2세이상가임암소}(-3)} * \frac{\frac{\text{출생두수}}{\text{가임암소}} \text{의 평균치}}{\frac{\text{분기 중 인공수정두수}}{\text{2세이상가임암소}} \text{의 평균치}}$$

$$= \frac{\text{출생두수}}{\text{가임암소}}$$

· 연평균분만을 \*1/4 = 0.85\*1/4 = 0.2125 =  $\frac{\text{출생두수}}{\text{가임암소}}$  의 평균치<sup>1</sup>

· 0.2793 =  $\frac{\text{인공수정두수}}{\text{2세이상가임암소}}$  으로 실제 자료(1987:2-2001:2분기)의 인공수정률의 분기 평균치임. 상식적으로 볼 때 분기평균 수정률이 25%를 넘어서는 안 되지만 이는 실제 인공수정은 2세미만의 가임암소에 대해서도 행해지기 때문에 25%보다 큰 값이 나왔음.

- 암송아지 생산두수( $FC_t$  : 3개월령 미만)

$$FC_t (= NMC_t) = 0.5 * BR_t * CFT51_{t-3}$$

주:  $NMC_t$ 는 수송아지(순한육우)두수

$CFT51_{t-3}$ 는 3분기전 가임암소(2세이상) 두수

- 2세이상 암소두수( $CFT51_t$ )

$$CFT51_t = 0.9852 * CFT51_{t-1} + 0.9217 * 0.9852 * FC_{t-8} - SF51_t$$

주: 1.  $SF51_t$ 는 암소도축두수

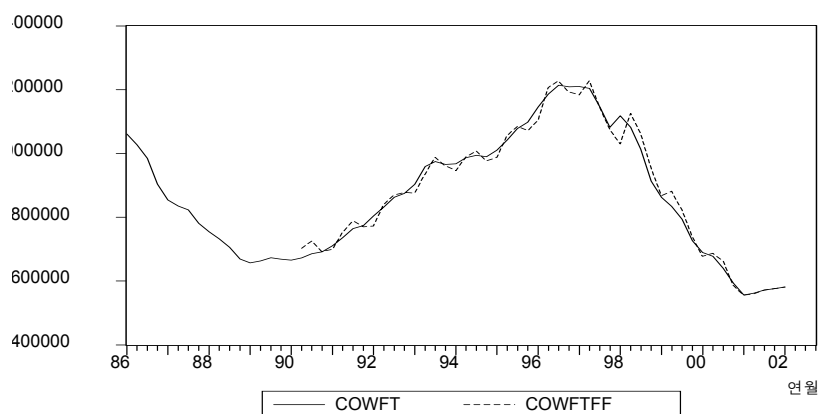
2. 0.9852, 0.9217은 분기 생존율<sup>2</sup>

1) 박인희, 『소 번식동향 조사분석 결과』, 축협조사계보, 1992, pp.15-25. 에서는 연평균 분만을 83.4%로 계측하였는 데 본 모형에서는 이를 약간 상향 조정하여 85%를 사용함.

2) 한국농촌경제연구원, 『특수가축공제사업 활성화를 위한 조사 연구』, C98-1/1998.4, p.60

한육우 송아지의 연간 생존율 : 0.9217, 분기생존율 : 0.9804

한육우 소의 연간 생존율 : 0.9852, 분기생존율 : 0.9963



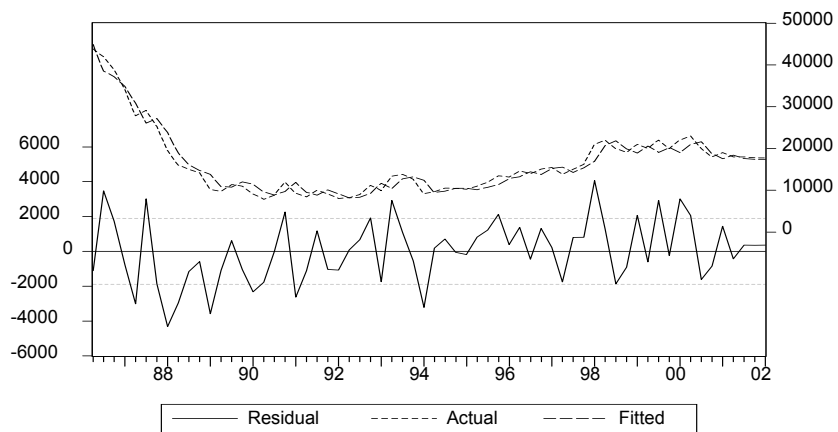
### ⑥ 2세이상 수소두수합수 추정

Sample(adjusted): 1986:2  
2001:2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7131.472	2446.733	2.914692	0.0051
COWMT(-1)	0.771874	0.043945	17.56458	0.0000
NPMO51*100/WPI	-0.001537	0.000720	-2.133939	0.0371
Adjusted R-squared	0.946568	S.D. dependent var		8160.182
Durbin-Watson stat	1.765266	Prob(F-statistic)		0.000000

## ○ 변수설명

- cowmt : 2세이상 수소두수



## 2. 분기간 도축두수, 생산두수를 이용한 사육두수 추정모형

### ① 분기간 도축두수 추정

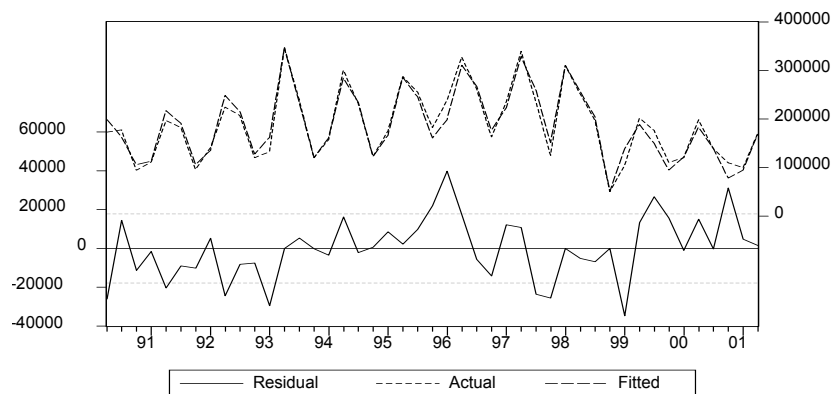
- 위의 '연령별·성별 사육두수함수 추정 모형'에서 추정한 도축두수 이용

## ② 분기간 송아지출생두수 추정

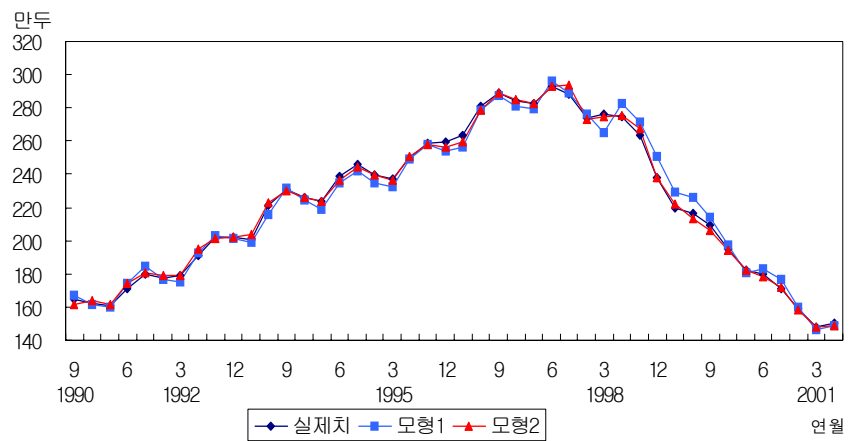
Dependent Variable: CHCALF				
Sample(adjusted): 1990:2 2001:2				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-19014.04	11356.39	-1.674303	0.1027
QBRT	562.1067	51.53005	10.90833	0.0000
NPFY51(-3)*100/WPI(-3)	0.022706	0.008962	2.533483	0.0158
D1	24813.50	7971.239	3.112879	0.0036
D2	69822.53	9428.869	7.405187	0.0000
D3	28835.58	9574.260	3.011782	0.0047
DD932	68323.41	18977.58	3.600217	0.0010
DD981	130805.0	19802.55	6.605464	0.0000
DD984	-61199.90	19531.92	-3.133328	0.0034
R-squared	0.951258	Mean dependent var		187574.1
Adjusted R-squared	0.940427	S.D. dependent var		72994.76
Durbin-Watson stat	1.491933	Prob(F-statistic)		0.000000

## ○ 변수설명

- chcalc : 분기간 송아지출생두수
- qbrr : 분기간 출생될 인공수정두수(10개월전 인공수정두수)



### 3. 모형간 추정치 비교



정책연구보고 P44  
한우산업의 전망과 정책방향

---

등 록 제6-0007호 (1979. 5. 25)

인 쇄 2001. 10.

발 행 2001. 10.

발행인 강정일

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

전화 02-3299-4000 팩시밀리 02-965-6950 [http : //www.krei.re.kr](http://www.krei.re.kr)

인쇄처 (주) 문원사 02-739-3911

---

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.  
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
- 이 연구는 본연구원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.

