

젖소 비육의 실제 기술과 최근 경향

권 응 기

축산기술연구소 영양생리과

1. 서론

WTO 협약에도 불구하고 최소한의 국내 신선 음용 유 공급을 위한 젖소 사육은 불가피하며 이와 더불어 젖소 수송아지와 노페우는 생산되기 마련이다.

1993년말 현재 국내에서 사육중인 젖소 암소두수는 약 553천두이지만 2001년에는 약 641천두로 증가될 전망이다(표1) 여기에서 생산되는 비육우용 원우는 도태 암소와 수송아지를 합쳐 약 250천두로 전체 소

〈표 1〉 젖소 사육두수의 변화전망

구 분	'91	92	93	97	2001
1인당 우유 소비량(kg)	43.2	44.0	45.0	58.9	71.3
총소비량(천톤)	1869	1920	1984	2687	3372
-국내생산	1741	1816	1844	2326	2655
-수입	171	70	140	361	717
자급율(%)	93	95	93	87	79
젖소사육두수(천두)	196	508	553	566	641
사육농가(천호)	30	28	28	21	17

〈표 2〉 국내소도축두수중 젖소 비율

구 분	'91	92	93	97	2001
소도축두수(천두, A)	554	545	537	689	863
젖소(천두, B)	234	233	182	182	224
-암소	116	108	85	76	87
-수소	118	125	97	106	163
B/A	42.2	42.8	33.9	26.4	36.3

도축 두수의 약 36%(표2)를 차지할것으로 예상되기 때문에 국내 낙농가들의 중요한 소득원임에 틀림없다.

젖소 품종인 홀스타인종은 현재 우리가 외국에서 수입하고 있는 육우보다 유리하지만 육생산량과 육질에서 육우보다 떨어져 한우나 육우보다 낮은 가격에 거래되고 있다. 그러나 성장 발육과 사료이용 효율이 한우에 비하여 현저히 빠르고 비육도 잘되며 적육 생산량이 훨씬 많기 때문에 특히 다두 사육하는 비육농가에서는 젖소 비육에대한 관심이 높은 실정이다.

국내에서 사육중인 수소의 평균 출하 체중이 500kg대에서 가장 많이 출하되었으나 최근 도체등급 실시후 고급육 생산을 위해 젖소 거세우를 도체중 300~350kg(생체중 700kg내외)까지 장기 비육하는 경향이 증가하고 있다.

따라서 본고는 젖소 수소 및 암소 노페우의 효율 가치를 높이기 위해서 육질 및 육량을 증진시키기 위한 실제 비육 기술 및 최근 외국 연구 경향을 기술코저한다.

2. 젖소 비육 유형과 선택

가. 젖소 비육 유형

젖소 비육의 유형을 보면 초유나 분유떼기등 어린 송아지를 조기에 비육하는 조기 육성비육, 10개월 내외까지 육성한 중소를 비육하는 중소 육성 비육형 및 암소(노폐우) 비육등으로 크게 나눌 수 있다.

이중 우리나라에서 많이 이용하고 있는 젖소 비육의 형태는 초유떼기나 분유떼기한 어린 수송아지의 조기 비육형이 가장 많으며 암소 비육으로서는 착유우로서 체형이 매우 나쁘거나 산유 능력이 낮은 미경산우나 경산우 그리고 번식장해 및 비육능력이 떨어지는 노폐우 비육등이 일반적이다.

나. 젖소 비육 수송아지 선택 및 비육사양

젖소 수송아지의 비육은 한우나 육우의 경우와 크게 다를 바가없다. 다만 젖소 송아지의 이유 시기가 빠르고 이로인한 사료급여 방법에서 약간 차이가 있을뿐이므로 송아지 포유 방법과 관리는 일반 육우 사양방법을 따르면된다. 일반 비육농가에서 송아지를 비육하고자할 경우 다음의 2가지 선택 방법에 의해 비육이 가능하다.

(1) 농가 자체 생산 수송아지 선택사양

① 초유급여

초유는 갓태어난 송아지가 이용할 수 있는 가장 좋은 사료로서 일반 우유보다 단백질(4.4배), 케로틴(5.6배) 및 외부로부터 질병 예방에 중요한 물질인 면역 글로블린(6.7배)이 더 많이 함유되어 있기때문에 초유를 반드시 급여해야 하나 급여 시간에 따라 면역 글로블린의 소장내 흡수율이 시간이 경과함으로써 현저하게 감소(최초 초유의 흡수율은 약 25%)하므로 분만후 1~2시간이내에 송아지 생시 체중에 따라 차이가 있겠지만 약 1.8ℓ를 반드시 급여하고 분만 12시간후에 또다시 약 1.8ℓ의 초유를 급여해야하며 이를 최소한 4일간 급여함으로써 질병 발생률을 현저하게 감소시킬 수 있다.(표3)

<표 3> 초유 급여 유무에 의한 질병 발생률

초 유 급 여	치사율(%)	질병발생율(%)
극소량 또는 전혀무	8	40
소량	3	25
적당량	1	2

② 남은 초유 이용

이와같이 송아지가 이용할 수 있는 가장 좋은 사료인 초유의 생산량은 산차에 따라 차이가 있으나 평균 35~61kg 정도이며 갓태어난 송아지는 3~4일동안에 약 11~14kg 정도의 초유만을 섭취하므로 약 22~48kg 정도의 초유가 남는다. 남은 초유는 납유가 불가능하므로 잔유 초유를 냉동 및 발효 저장한 후 우유나 대용유 대신 급여하면 질병에도 강하고 발육도 좋은 송아지로 육성할 수 있다.(표 4)

<표 4> 냉동초유와 우유급여시 송아지 발육

구 분	우 유	냉동초유
두당 증체량(kg)		
- 생후 24일	4.94	7.21
- 78일	49.0	54.4
폐사두수	1/24	0/24
6일이상 실사한 송아지수(두)	12	9

③ 이유

일반적으로 행하여지는 이유에는 조기 이유와 일반 이유의 2가지 방법이 있는데 이들공히 이유시기는 생후 일령이 아니고 인공유등 고택사료의 섭취량을 기준으로 하여 이유하는것이 안전하다.

㉠ 조기이유

- 인공유와 같은 고택사료를 가능한 빨리 급여하여 잘 관리한 송아지를 4~5주경에 이유
- 생후 첫주부터 전유나 대용유를 급여한 직후 소량의 인공유 급여
- 인공유의 단백질 함량은 18~20%인 고단백질 사료를 이용해야 하며 약 8%의 당밀을 첨가해주면 인공유의 섭취량이 개선
- 양질의 건초는 3주경에 급여하여 반추위 발달 및 조기이유를 촉진(건초는 총 고택사료의 20%이하 급여)
- 규칙적으로 인공유를 0.45kg/일 섭취하면 안전하게 이유

㉡ 일반이유

- 초유로 4일 급여한 후 전유, 대용유및 냉동초유를 이용하여 8~9주경에 이유
- 양질의 건초는 조기 이유때와 같이 가능한 빨리 급여함으로써 반추위 발달촉진

〈표 5〉 송아지의 생시체중별 조기이유 프로그램 (인공유 자유채식)

일령 (일)	사료급여체제	생 시 체 중	
		40kg	45kg
0~4	초유	2.3~2.7ℓ	2.7~3.6ℓ
5~24	전유 또는 희석저장초유	2.7	3.6
25~31	'	1.4	1.8
0~4	초유	2.3~2.7ℓ	2.7~3.6ℓ
5~24	대용유	0.34(대용유)+2.5(물)	0.45+3.2
25~31	'	0.23+2.5	0.23+3.2

〈표 6〉 일반 이유 사양 프로그램 (인공유 자유채식)

일령(일)	사료급여체제	생시체중(kg)
		45
0~4	초유	3.6~4.5ℓ
5~35	전유	3.6
36~56	'	3.6
0~4	초유	3.6
5~7	전유	3.6
8~14	전유 또는 대용유	3.6
15~35	대용유	0.45ℓ(대용유)+3.2ℓ(물)
36~56	'	0.45+3.2

〈표 7〉 송아지 사료 급여 종류별 위발달

구 분	제1, 2위	3위	4위
생시 13주	-용적(mp/kg)-		
	4.4	1.1	59.5
-우유	70	1.8	30.8
-농후사료	286	8.4	24.2
-건초	692	21.6	70.5
-건초+농후사료	300	18.9	33.0

• 이유시기는 고휘사료를 일일 0.7kg 섭취(겨울철에는 0.9~1.4kg)하고 일당 증체량이 0.45kg

2) 외부구입

① 비육용 젖소 수송아지 선정

젖소 비육 사업은 비육용 원우(밀소)의 선정 적부가 젖소 비육 경영의 승패를 좌우하는 매우 중요한 과제로서 우량한 비육 원우의 선정 요령을 잘알아 두어야 한다. 비육용 송아지를 선정할 때는 소의 월령과 크기등에 따라 크게 다르겠지만 무엇보다도 정상 발육한 우량 개체를 선발해야 한다. 그러므로 세밀한 관찰력과 다음과 같은 기본적인 요령만 알아두면 크게 문제시 되지는 않는다.

㉠ 초유떼기 송아지의 선정요령

초유떼기 수송아지는 생후 7일경의 어린 송아지로 몹시 허약하므로 외부병원체의 감염이나 사육환경 불량등으로 설사나 호흡기 질병에 쉽게 감염되므로 다음과 같은 송아지를 선정해야 한다.

- 초유를 먹지못한 송아지는 허약하므로 반드시 충분한 초유를 먹은 송아지 피모는 광택과 윤기가 있고 눈은 선명하면서도 귀도 늘어나거나 처져있지않고 걸음걸이나 동작이 활발
- 분만시 체중이 경산우는 45kg, 초산우는 40kg이상인 송아지를 선정

㉡ 분유떼기 송아지

분유떼기 송아지는 일반적으로 50~60일까지 대용유를 먹인후 젖을떼고 인공유등 어린 송아지 사료를 급여한 약3개월령 정도의 송아지들이다. 정상 발육했을 경우 3개월령 홀스타인 송아지의 체중은 약 120kg, 체고는 90cm이상 송아지로 초유떼기 송아지 선정 요령과 같이 피모가 윤택이나고 눈매도 또렷하면서 선명하고 귀가 처져있지않고 동작이 활발하며 항문이나 꼬리 주위에 똥이 묻어있지 말아야하며 콧등(비경)에 물방울이 맺혀있는 건강한 송아지를 선정 하여야한다.

㉢ 수송시 안전

비육용 원우는 가능한 가까운 사육 농가에서 구입 하는 것이 바람직한데 그것은 어린 송아지일수록 수송에 의한 스트레스를 받게되는데 이를 예방하기 위하여 수송전에 갈습함량을 높인 사료를 급여함으로써 수송열에 의한 송아지 폐사 및 성장저하를 예방할 수 있다.(표 8)

〈표 8〉 갈습함량이 수송열에 미치는 영향

구 분	갈습함량(%)			
	0.71	1.27	2.15	3.11
수송열에 의한 폐사율(%)	20	5	5	25
일당증체량(kg)	0.4	0.76	0.62	0.57

㉣ 입식 초기 관리상 유의할점

젖소 비육에 있어서 새로 입식한 송아지에 대한 입식 초기 관리는 매우 중요하다. 특히 초유나 분유떼기 송아지들은 어리고 허약하며 수송 스트레스를 잘받고 급변한 사육환경 변화등으로 매우 불안해하기 때문이

다. 자가 농가에서 생산하여 직접 육성하는 송아지를 제외하고 새로 구입하여 입식할때는 우선 청결한 송아지에서 첫날은 안정을 우선으로 다음과 같이 관리하여야 한다.

- 초유떼기 송아지 : 수송으로 인한 피로로 소화기관이 매우 약화되어 있기때문에 도착 당일에는 전유나 대용유를 급여하지말고 수분을 공급하기 위하여 겨울철엔 따뜻한 물을, 여름철엔 시원한 물을 2~3ℓ 정도 먹이고 잘마르고 부드러운 깔짚을 충분히 까이주고 충분한 휴식을 취하도록하면서 피로회복과 새로운 환경에 잘적응하도록 비타민A 20만IU 단위를 일일간격으로 2~3회 주사하면 더욱좋다. 그리고 도착 다음날에는 5~7배의 물에탄 대용유를 하루에 2회 나누어 먹이되 첫번째는 규정량의 1/3정도를 2배의 따뜻한 물에 타서 먹이고 나머지 1/3 정도는 1.5배의 물에 희석한 다음 급여한후 그다음날 부터 정상적인 대용유만을 먹이기 시작하면서 소량의 인공유 및 양질의 건초등 고품사료도 급여하도록한다. 입식후 며칠간은 송아지의 사료 섭취량, 분뇨상태, 설사여부등을 잘관찰하여 설사를 하면 대용유의 급여량을 반감하면서 신속히 치료를 해주어야 한다. 또한 송아지때 쉽게 감염되는 폐렴을 예방하기위해서 기침을 할때에는 신속한 조치를 해주어야한다.
- 분유떼기 송아지 : 도착 당일 적당량의 물과 양질의 건초만을 급여하면서 충분한 휴식을 취하도록함과 동시에 피로회복과 새로운 환경에 잘적응하도록 비타민A 20만IU와 항생제를 주사하면서 위기능 강화제를 투여하는 것이 안전하고 필수적이다. 사료급여는 입식 다음날 부터 농후사료를 소량씩 증량 급여하여 10여일동안에 정량의 사료를 먹을 수 있도록 한다. 아울러 초유떼기와 마찬가지로 사료 섭취량, 분뇨상태 및 질병에 대한 관찰을 세심히하여 발생시 조기에 치료를 실시한다.
- 중소비육 : 중소비육은 비육우 가격이 하락하거나 안정되지 않은 경우 10~15개월간 조사료 위주로 사육한 다음 체중이 250~300kg 정도일때 6~7개월간 비육시켜 500~550kg에 출하하는

경우로서 구입한 소는 비육우사에 입식시킨후 물을 급여하고 1시간정도 지난후 양질의 목건초나 볏짚을 체중의 0.5%급여 하면서 안정시킨후 체중의 1% 정도의 농후사료와 조사료를 자유급여한후 점진적으로 농후사료를 체중의 2%까지 증량급여하며 이때 식욕이 저하된 개체는 제1위 강화제를 2~3주급여하면 증체효과가 개선된다. (표 9)

〈표 9〉 제1위기능 강화제 투여효과

구 분	개시 체중	17일후 체중	증체량
무투여구	296kg	298kg	2kg
위기능 강화제 투여구	284	296	12

3. 육성 비육우의 사료급여

앞서 언급한 바와같이 초유떼기 및 분유떼기 수송아지를 생후 3개월령까지 정상 발육을 할 수 있도록 적당량의 사료를 급여하여 표준 체중을 유도해야한다. 일반적으로 생후 3개월령까지는 농후사료의 단백질 함량이 17%, 생후 10~12주 체중이 100~120kg에 이르면 조단백질 함량이 12%로 감소된 농후사료를 육성기에는 체중의 1.5~1.7%, 비육전기에는 체중의 2%를 일일 2~3회 분할 제한 급여함으로써 자유급여한것 보다 증체 및 육질 개선 효과가 증가된다.

급여하는 조사료와 농후사료의 급여 비율은 급여할 조사료의 품질에 따라 좌우되는데 목건초나 옥수수사일리지등 양질의 조사료를 급여할때는 조 : 농비율이 30 : 70이 적합하고 볏짚과같은 저질 조사료일 때에는 20 : 80의 비율로 급여하는 것이 바람직하다.

〈표 10〉 거세한우의 자유채식과 제한급여 효과

구 분	자유채식	제한급여
개시시 체중(kg)	119.9	122.6
종료시 체중(kg)	551.4	551.6
비육기간(일)	580	570
일당증체(kg/일)	0.74	0.75
육질등급(1:2:3)	0:7:5	4:2:5
육량(A:B:C)	0:1:6	0:5:1

〈표 11〉 젖소수소비육시 비육간별 농후사료 급여수준

구분	급여량 육성기 비육기	농후사료 급여수준(% 체중)					
		1.0			2.0		
		1.0	1.5	2.0	1.0	1.5	2.0
체중(kg)							
-개시	115.3	139.8	148.0	145.0	144.3	148.3	
-종료	556.5	541.5	555.0	552.3	553.8	549.3	
-일당중체량	0.98	0.94	1.02	1.03	1.06	1.07	
도체 성격(%)							
-도체율	57.9	58.8	59.2	58.0	58.5	58.6	
-정육율	75.9	73.7	75.7	74.3	74.6	73.9	

4. 육성 비육우의 일반 사양관리

가. 사내 비육과 일반 사양관리

홀스타인종은 추위보다 더위에 약하다. 기온과 습도가 높은 여름철 기온이 25℃이상이면 식욕이 감소하고, 28℃이상이면 일사병, 열사병 및 소화기 장애를 일으키기 쉬우므로 개방식 간이 축사에서 사육하면 자연 환기에 의해 우사안의 온도, 악취 및 과습등을 조절해주기 때문에 증체가 증가된다.(표 12)

〈표 12〉 젖소 수소의 사내 및 사외 비육 효과

구분	축사내 사육	개방축사 사육
체중(kg)		
-개시	143.5	137.9
-종료	581.3	611.7
-일당중체량	1.04	1.13
사료섭취량(kg)		
-농후사료	3600	3866.9
-볏짚	679.6	726.5

나. 거세와 비거세

도체 등급에 의해 지육가가 결정되기 때문에 기존의 생후 3~4개월령(체중 120kg 내외)에서 비육을 시작하여 12개월간 비육시켜 생체중이 500~550kg 이 되면 출하하는 방법에서 지육 및 근내 지방도를 높이기 위해서 최근에는 가능한 2개월 전후에 조기 거세 후 약 18개월간 비육시켜 체중이 650~700kg일때 출하함으로써 육질을 개선시키는 사육 방법이 증가추세에 있다.

다. 운동과 일광욕

운동은 비육우의 경우 잘못된 인식으로 소홀히 하기 쉬우나 육성 비육동안 충분한 운동을 시키지 않으면 앞다리가 굽고 자세가 불안하여 증체가 기대만큼

〈표 13〉 거세와 비거세우의 도체등급 비교

구분	육량등급	육 질 등 급			
		1	2	3	등외
비거세우	A	0.1	0.1	0.1	0
	B	3.8	12.5	20.3	2.6
	C	0.9	4.5	12.8	42.5
	소계	4.8	17.1	33.2	44.2
거세우	A	0.1	0.3	0.4	0
	B	3.7	35.5	38.2	0.7
	C	0.7	8.7	9.9	1.8
	소계	4.5	44.5	48.5	2.5

이루어지지 않으므로 계류보다 개방식에서 사육하는 것이 바람직하다.

라. 음수량

비육우가 마시는 음수량은 체중, 외기 온도 및 사료의 종류등에 따라 다르며 일일 평균 음수량은 20~60ℓ정도로 체중에 비해 음수량이 많고 사료 섭취량 증가나 외기 온도가 높아지면 음수량이 증가하므로 항상 충분한 물을 먹도록해야 한다.

〈표 14〉 대기온도와 음수량

온도	-12~-4℃	10℃	16℃	21℃	27℃	29℃
음수량(ℓ)	3.1	3.3	3.9	4.4	5.1	5.9

마. 비육우 다발 질병예방

1) 과산증

농후사료등 발효되기 쉬운 사료에 익숙치않은 소에 급격한 사료변경, 과다급여에 의해서 제1위내에 생성된 젖산을 반추미생물이 모두 이용하지 못하고 축적되어 산도가 증가하여 1위벽을 통하여 젖산이 혈액으로 흡수되어 체액이 산성화되어 발병한다. 주요 증상으로는 식욕부진, 호흡수 증가 및 악취성 회색 설사를 한다. 이를 예방하기 위해서는 농후사료위주 비육 변경시 약 8~10일동안 점진적으로 농후사료의 비율을 증가시켜 주며 조사료를 사료 급여량의 최소한 10% 이상 급여하며 발병우는 건초 위주로 사육하고 심할 경우 수의사의 치료가 필요하다.

2) 요석증

요석증은 비육우, 특히 거세우에 자주 발생하는 질병으로 농후사료를 장기간 과다급여, 칼슘 : 인의 비율이 불균형 즉 칼슘의 함량이 낮고 인의 함량이 높을 때 많이 발생하는 것으로 가벼운 증상으로는 음모끝

에 단백, 회단백의 결석이 부착되어있으며 심한경우는 뇨를 자주 배설하면서 비뇨 장애를 일으키고 요도가 폐쇄되며 식욕이 감퇴된다. 예방 및 치료법으로는 칼슘과 인의 비율이 2:1인 사료를 급여하고 비타민A(10~20만IU) 및 비타민D₃(2~4만IU)와 염화암모늄 10~15g을 혼합하여 4~14일간 병행투여하면 더효과적이다. 그러나 염화암모늄은 장기간 투여하면 식욕부진을 일으키기 쉬우므로 주의를 해야한다.

3) 고창증

급여할 사료를 갑작스럽게 변경하거나 농후사료를 과다 급여함으로써 제1위에 가스나 포말이 비정상적으로 과다하게 축적되어 발생하는 질병으로 복부가 매우 팽만해지고 호흡이 곤란하며 불안해 한다. 가스성 고창증의 응급처치는 혀바닥을 약간 당겨주거나 자극을 주고 또는 자갈을 물리거나 복부 마사지를 하여 트림하게 하거나 투관침을 사용하여 가스배출을 시도한다. 심한 경우는 생명이 위험하므로 수의사의 치료를 요한다.

5. 젖소 성장 호르몬 투여

가. 젖소 수소

비육우에 비육촉진 성장호르몬이 많이 이용되고 있는데 이것은 직접 사료에 첨가하지 않고 소의 귀뿌리 피하조직에 이식하는 제품의 경우 1회 36mg을 90일간격으로 주입시 증체율이 8~12%, 사료효율이 8~10% 개선되는 효과가 있으며 특히 육성우보다 큰소 및 암소비육에 더큰효과가 있다.

〈표 15〉 젖소 수소 비육시 제라놀 투여효과

구 분	무투여구	투여구
공시두수	50	50
체중(kg)		
-개시	36	36
-종료	374	414
-일당증체량	0.8	0.9

한편 외국에서는 유전자 재조합 방법으로 합성한 소성장호르몬(BST)이 1994년 2월에 처음으로 FDA 사용허가를 받아 미국등에서 많이 이용되고 있으며 국내에서는 착유우용으로 현재 낙농가에서 이용이 확산되고 있다. 소성장호르몬을 젖소비육중기때 500mg

을 14일간격으로 투여시 미거세우는 약 11~24%, 거세우는 약 8%의 증체효과가 있었다는 외국의 연구보고들이 있으나 국내에서는 현재 축산기술연구소에서 시험이 수행중에 있으며 또한 성장호르몬은 아니지만 미생물제재인 생균제나 효모제를 사료에 첨가하여 급여함으로써 증체 효과를 개선시킬 수 있다.

〈표 16〉 bST투여가 젖소 비육우의 성장과 도체품질

구 분	대 조 구	투 여 구
체중(kg)		
-개시	338.0	333.8
-종료	475.5	480.8
증체량(kg)		
-총증체량	137.5	147.0
-일당증체량	1.20	1.28
-지수	100	107
도체율(%)	51.0	58.5
정육율(%)	55.4	59.5

〈표 17〉 젖소 수소 비육시 미생물 첨가제 급여 효과

구분	대조구	생균제	효모제	생균제+효모제
체중(kg)				
-개시	119.6	120.2	118.6	118.2
-종료	548.0	547.2	547.0	549.8
-일당증체량	1.07	1.12	1.21	1.14
도체율(%)	58.2	58.8	58.3	59.2
정육율(%)	80.9	80.8	81.6	81.1

나. 젖소 노폐우 비육

젖소 노폐우 비육이란 번식을 끝낸 8~9세이상의 암소를 단기간 비육시켜 출하하는 방법인데 이년령에 도달하면 육성기에 비하여 증체 및 사료 이용 효율이 떨어지기 때문에 불리하지만 이 방법은 비육우의 가격이 비교적 떨어졌을 때나 마르지만 건강한 암소는 비육 소득이 높아서 흔히 이용된다. 이외에 번식장해 암소 또는 산유량이 적어서 착유용 젖소로 이용하기에는 불리한 젖소들은 이를 효율적으로 비육시켜 출하하는것도 고려할만한 비육방법이다.

1) 비육 대상우의 선정

비육 대상우의 선정은 젖소 개체에 따라 사료 이용율, 증체 성적등 차이가 많이 있어 쉽지가 않다. 그러나 비육 대상우에서 선정하거나 또는 외부에서 구입하던간에 다음 사항에 유의해야 한다.

유방염, 번식장해등 치료가 불가능할지라도 건강해

야 한다.

비록 여윈소라도 정상적인 발육을 한 건강한 소로 골격이 충분히 갖추어져 있어야 한다.

조사료 위주 사육 농가에서는 약간 아위어보이나 성질이 온순하고 식욕이 왕성하면 선정이 가능하다.

피부가 유연하며 체격이 좋고 입과 턱이 넓은 소로서 영양상태가 중이상이면 가능하다.

사지의 이상, 신경과민, 만성 소화기질환, 체형상 머리가 크고 목이 가늘며 유방이 밑으로 너무 처진것 등은 비육 효과를 기대하기 어려우므로 가능하면 제외시킨다.

2) 비육기간과 증체목표

젖소 노폐우 비육은 보통 2~5개월(3개월이 최적) 간 비육시킨후 출하하는데 비육을 언제 시작하느냐에 따라 착유 비육과 건유 비육으로 구분할 수 있다. 착유 비육은 분만후 7~8개월이 지나고 1일 산유량 10kg이하로 떨어졌을때, 건유 비육은 건유기에 각각 실시하나 양자간의 엄격한 구분은 힘들다. 증체 목표는 모두 일당증체량이 1.0kg정도를 목표로하여 비육시키다가 1일 증체량이 0.7kg이하가 되면 출하적으로 잡는다.

〈표 18〉 노폐우의 비육기간과 육생산성

구 분	비육기간(일)		
	60	90	120
체중(kg)			
-개시	603.3	591.8	593.3
-종료	669.9	689.2	720.0
-일당증체량	1.11	1.08	1.06
도체성적(%)			
-도체율	53.8	56.3	55.5
-정육율	80.4	81.9	81.4

3) 성장호르몬 이용

〈표 19〉 노폐우에 대한 소성장호르몬(bST)투여 효과

구 분	대 조 구	투 여 구
체중(kg)		
-개시	541.7	555.0
-종료	635.1	749.5
증체량(kg)		
-총증체량	93.1	194.5
-일당증체량	0.81	1.68
-지수	100	207.4

젖소 암소 노폐우에 서방형 BST(500mg/14일)를 투여할경우 노폐우는 비육전 착유와 분만등으로 영양분을 이용하다가 비육이 시작되면서 BST를 투여함으로써 생리적 기능 활성화로 보상성장이 이루어져 증체효과가 현저하며 또한 이 BST는 고기내 잔류 문제가 전혀 되지 않기 때문에 단기간 투여가 필요한 노폐우 비육에 효과적으로 이용할 수 있다.

6. 땃음말

우유를 생산하는 홀스타인 젖소는 분만 송아지의 절반 정도는 수송아지가 생산되며 또한 번식, 산유량 및 영양상태가 불량한 노폐우는 항상 존재하기 때문에 이들 젖소를 위한 비육 사업은 낙농과 분리될 수 없는 필연적 사업중의 하나이다. 젖소는 성장율과 사료 이용 효율이 좋아 단점인 육질 및 육량을 개선시킬 수 있는 사양방법을 적절히 이용함으로써 낙농가의 중요한 소득원이 될 수 있다.

젖소의 육질과 육량을 개선하기 위한 방법으로는

첫째 : 수소는 가능한 조기에 거세를 하여 비육을 시키고

둘째 : 육질이 좋고 육량등급이 높은 개체 및 종모우를 선발 이용하며

셋째 : 우유 수급균형이 어느정도 이루어지면 초산우나 저능력 경산우에 육질이 좋은 한우나 육우를 교배시켜 생산된 송아지를 비육용으로 이용하고

넷째 : 육량 증가를 위해 비육촉진제 및 미생물 첨가제(생균제, 효모제)를 이용하면 효과적이고

다섯째 : 산유 능력과 경제성을 분석하여 비경제적인 착유우를 비육시켜 출하하는 것이 바람직하다.

이상의 사육 방법을 이용함으로써 젖소 고기의 육질이 개선되고 육량등급이 높은 젖소 비육우를 생산할 수 있을 것으로 사료된다.

