

# 최근 3년간 젖소의 산유능력 정체 원인 및 이에 대한 대책



**문진산**  
국립수의과학검역원 연구관

## 1. 들어가면서

4월의 외부 기상 조건은 젖소가 우유 및 송아지 생산 등 생산성에 크게 영향을 받지 않는 5~20℃의 온도와 60%의 습도에 가장 근접한 계절이다. 따라서 일년 중 젖소의 우유생산량이 가장 많다. 하지만 최근 2~3년 동안 사료비 상승 및 농가당 사육두수 증가에 따른 부작용 등에 의하여 젖소의 산유능력이 정체되거나 일부 목장에서는 유량감소에 의하여 유량할당량(쿼터량)에도 미달되는 사례가 발생하고 있다. 이에 본고에서는 최근 젖소의 산유능력 정체 또는 저하의 원인을 분석하고 이에 대한 대응 방안을 제시함으로써 농가의 수익성 향상에 도움이 되기를 기대해 본다.

## 2. 국내 낙농산업 동향 및 젖소의 산유능력 검정성적 현황

1) 비유초기 배합사료의 가격 및 우유 생산량 변화  
2007년부터 시작된 국제 곡물 가격의 상승은 대부분의 원료를 외국으로부터 수입하는 국내 여건상 목장 경영을 더욱 어렵게 하고 있다. 즉 2007년 3월 kg당 낙농 비유초기 사료 가격이 320.7원에서 점차적으로 상승하여 2009년 3월을 정점(517.3원)으로 최고조에 이른 뒤 2009년 12월에는 465.7원을 나타내었다. 2007년과 2009년 3월의 kg당 사료가격을 비교해 보면 196.6원이 상승하였다(표 1). 이러한 사료 가격 폭등에 의하여 월별 낙농용 배합사료와 비유초기 배합사료 총생산량에 있어서

〈표 1〉 최근 3년간 비유초기 낙농용 배합사료의 월별 생산량 및 가격 비교

구분	'07.3	'07.6	'07.9	'07.12	'08.3	'08.6	'08.9	'08.12	'09.3	'09.6	'09.9	'09.9
사료생산량(톤)	48,131	43,230	41,961	48,697	44,215	44,714	44,755	48,241	45,611	39,197	42,924	44,665
kg당가격(원)	320.7	330.5	337.9	350.2	381.7	412.8	461.7	508.2	517.3	486.9	475.5	465.7

\* 출처 : 농림수산식품부

도 최근 3년간 가장 적은 생산량을 보였다.

사료 생산량 감소와 가격 상승은 2009년 원유생산량에도 영향을 주어 일일 평균 우유생산량이 5,651~5,931(평균 5,780)톤으로 집계되었다. 이는 전년 동기와 비교해 볼 때 -1.1% 감소하였다(표 2). 이러한 우유 생산량 감소 원인은 사료 가격 상승에 따른 경영의욕 저하 등에 따른 낙농가의 감소에 따른 착유두수 감소와 더불어 사료급이 차질 및 정상적인 사양관리 미실시 등에 의한 것으로 추정되고 있다.

2) 송아지 및 젖소 산지가격 비교

낙농가 수의 감소와 더불어 사료가격 상승에 따른 경영비용 증가, 쿼터제(유량할당제)에서의 우유 생산 제약에 의한 낙농가의 송아지 입식의욕 저하 등에 의하여 송아지 및 젖소 산지가격이 <표 3>에

서와 같이 2007년부터 지속적으로 하강세를 보이고 있다. 예를 들면, 초유떼기 암송아지 가격이 2007년부터 지속적으로 하락된 뒤 2008년 12월에는 33만원의 최저 가격을 나타내었다. 그 이후에 점차적인 가격 회복을 보였지만 2009년에도 여전히 100만원 이하의 가격을 지속적으로 나타내고 있다.

3) 농가당 사육두수 변화

2009년 9월 현재 우리나라 낙농가 수는 6,763호로서 전분기 대기 1.6% 감소하였지만 호당 사육두수는 64.7두로서 2007년 9월(58두)에 비하여 6.7두 증가하였다. 사육규모별 낙농가 비율은 50~99두가 49.8%, 20~49두가 31.2%, 100두 이상이 13.0%, 20두 미만이 6.0%로 각각 조사되어 규모화가 지속적으로 이루어지고 있다.

<표 2> 최근 4년간 분기별 국내 원유생산량 비교

구분 (톤)		1/4	2/4	3/4	4/4	당기누적 생산량	전년 동기 증감율(%)
2009	총생산량	526,081	539,725	523,995	519,931	2,109,732	-1.4
	일 평균	5,845	5,931	5,696	5,651	5,780	-1.1
2008	총생산량	546,608	560,326	516,495	515,372	2,138,802	-2.2
	일 평균	6,007	6,157	5,614	5,602	5,844	-2.5
2007	총생산량	554,547	569,094	531,094	533,089	2,187,824	0.5
	일 평균	6,162	6,254	5,773	5,794	5,994	0.5
2006	총생산량	554,376	561,983	525,733	534,248	2,176,340	
	일 평균	6,160	6,176	5,714	5,807	5,963	

\* 출처 : 농림수산식품부

<표 3> 최근 3년간 송아지 및 젖소 산지가격 비교

(단위 : 천원)

구분	'07.3	'07.6	'07.9	'07.12	'08.3	'08.6	'08.9	'08.12	'09.3	'09.6	'09.9	'09.12
초유떼기(암)	371	351	323	278	254	195	56	33	83	92	83	77
분유떼기(암)	569	557	522	475	478	397	213	156	218	219	219	216
수정단계	1,395	1,305	1,286	1,239	1,248	1,154	990	889	934	960	987	1,042
초임만삭	2,710	2,650	2,586	2,546	2,551	2,562	2,313	2,204	2,332	2,364	2,401	2,547
초 산 우	2,490	2,431	2,363	2,363	2,350	2,301	2,154	2,037	2,117	2,157	2,181	2,263
다산우(4산)	2,892	2,975	2,949	2,912	2,986	2,742	1,241	1,208	1,380	1,425	1,424	1,697

\* 출처 : 농림수산식품부

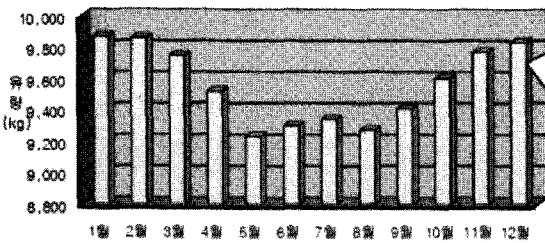
4) 2008년 젓소 검정 성적 (산유량과 번식 분야)

2008년 305일 젓소 검정 성적은 산유량 9,598kg으로서 2007년도의 9,556kg에 비하여 42kg 증가하였다. 분만 월별 305일 유량은 겨울철인 11월부터 3월 사이에 분만한 개체들의 평균 유량이 <그림 1>에서와 같이 9,748kg~9,869kg 으로서 5월부터 8월(여름철) 분만한 개체의 평균 유량인 9,231kg~9,341kg 보다도 500kg 이상 높은 것으로 나타났다. 분만 월령은 <그림 2>에서와 같이 봄철에 높은 수태율을 보인 영향으로 1월부터 4월까지 높은 분포도를 나타내었다.

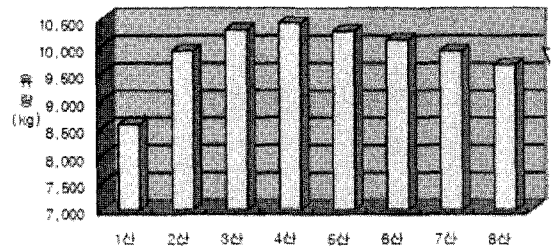
검정 월별 유량은 5월이 30.4kg으로 가장 높았으며, 8월과 11월이 28.9kg으로 가장 낮았다. 산차별 305일 유량에 있어서는 1산이 8,553kg으로 가장 낮고, 2산, 3산, 4산이 각각 9,906kg과 10,287kg, 10,408kg을 보인 뒤 5산 10,262kg, 6

산 10,106kg, 7산 9,904kg 등으로 산차가 증가함에 따라서 점점 감소하는 추세를 나타내었다(그림 3). 산차별 분포에서는 1~2산차가 59.8%, 6산차 이상이 5.3%를 나타내었다.

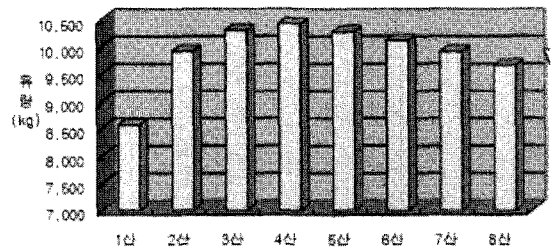
번식성적에서는 평균 분만 산차는 2.5산, 초산 월령은 27.3개월, 분만간격은 444.7일로서 전년도에 비하여 평균 분만 월령은 0.3개월 증가했고, 분만 산차는 변동이 없고, 초산월령은 0.1개월 감



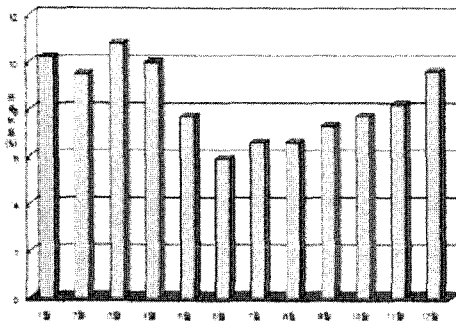
<그림 1> 국내 검정농가의 분만월별 305일 산유량 비교 (출처: 농협 젓소개량사업소)



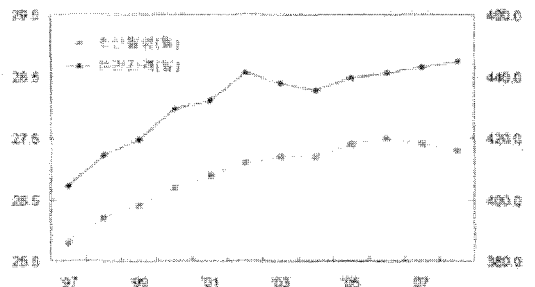
<그림 3> 국내 검정농가의 산차별 305일 산유량 비교 (출처: 농협 젓소개량사업소)



<그림 3> 국내 검정농가의 산차별 305일 산유량 비교 (출처: 농협 젓소개량사업소)



<그림 2> 국내 검정농가의 분만 월별 젓소 두수 비교 (출처: 농협 젓소개량사업소)



<그림 4> 국내 젓소 검정농가의 연도별 초산월령 및 분만간격 (출처: 농협 젓소개량사업소)

소한 것으로 각각 조사되었다.

특히 젖소의 초산월령은 <그림 4>에서와 같이 10여년 사이에 1.5개월이 늦어지고 있으며, 번식간격도 40일 정도 길어지고 있다. 산차별 분만 간격은 <그림 5>에서와 같이 2산에서 가장 높아 447.1일이며, 3산은 443.9일, 6산은 445.7일로 나타났다. 305일 유량별 분만간격은 7~8천 kg은 429.6일, 9~10천 kg은 439.1일, 11천 kg 이상은 457.8일로서 산유능력이 높을수록 현저히 길어지는 경향을 나타내었다.

### 3. 최근 젖소의 산유능력 정체 또는 저하의 원인 및 대책

#### 1) 조사료 공급 부족 및 품질 저하에 따른 착유우 유우 생산량 감소

젖소의 생산 능력에 적합한 영양 균형 상태를 유지하기 위해서는 무엇보다도 품질이 안정된 사료의 공급이 지속적으로 이루어져야 한다. 하지만 사료의 대부분을 수입하는 국내 여건상 사료 가격 폭등은 품질이 좋은 사료를 공급 받는데 있어서 한계가 있다. 산유량이 높은 목장은 일반 농장에 비하여 상대적으로 조사료 급여량이 많다.

최근 전세계적으로 각종 조사료의 가격이 상승되어 품질이 저하되고, 젖소에 조사료 공급 부족 등에 의하여 젖소의 영양상태가 부족하는 사례가 많아지고 있다. 이러한 현상을 반영하듯 목장을 방문하여 소를 관찰해 보면 번식에 문제가 있는 소를 제외하고는 과비 된 소가 거의 없으며, 전반적으로 영양 상태가 적절하지 못하다는 것을 쉽게 확인할 수 있다.

이러한 젖소의 영양 상태 불량은 우유 생산량 감소 및 번식기능의 저하를 초래 할뿐만 아니라 젖소의 면역세포 기능저하를 초래하여 다양한 종류의 질병 발생 가능성을 높게 한다. 특히, 사료 섭취 부족시 자신의 유전적인 우유 생산 능력에 도달하기

위해 체조직을 분해하는 젖소의 생리적 특성은 건강에 많은 부작용을 초래하게 된다.

2008년과 2009년에는 사료가격 폭등에 의한 부적절한 사료 영양관리와 더불어 더위, 심한 일교차로 인한 환경 스트레스와 고비유 등의 생리적 스트레스에 의하여 젖소의 영양 상태가 더욱 불량하여 산유량 및 번식문제에 있어서 많은 문제점을 초래하였다. 젖소는 "수정, 임신, 건유, 분만, 착유"라는 일련의 정상적인 생리적 사이클이 유지되어야만 적정의 우유를 지속적으로 생산할 수 있다.

따라서 목장에서는 산유량과 번식에 초점을 맞춘 풀 사료 위주의 사료급여가 이루어져야 할 것이다. 그러기 위해서는 젖소의 성장 및 유지, 우유 및 송아지 생산에 필요한 적정한 양과 비율의 사료 에너지와 단백질이 공급될 수 있도록 사료 건물량 섭취상태, 반추상태, 반추위의 팽만도, 분변상태, 체충실지수(BCS) 상태, 산유량 및 유성분(지방, 단백질, 요소태질소) 함량 등이 우선적으로 점검되어야 한다.

특히, 사료 중 에너지 및 단백질 급여 상태가 적정한지를 평가하는 우유 중 지방 및 단백질 비율과 요소태질소(MUN) 농도를 검사하여 개체별 또는 전체 우군별 합리적인 영양관리 목표 기준을 설정하고 지속적으로 유지될 수 있도록 노력해야 할 것이다. 적정 MUN 수준인 12~18mg/dl보다 높거나 낮은 우군의 비율이 20% 이상 초과되었을 경우에는 사료 배합비를 조절해 줄 필요가 있다.

또한, 소들이 우군의 60% 이상이 충분히 쉬면서 되새김질하고 있는지 정기적으로 확인하여 사료 섭취에 문제가 있는지 점검할 필요성이 있다. 사료 급여시에는 젖소의 산유능력 및 영양소 요구량이 차이가 많은 점과 우군 서열 다름에 따른 스트레스를 줄이기 위하여 초산우, 분만우를 포함한 비유 초기 소와 고능력우를 별도의 다른 우군에 편성하

여 급여하는 것이 적극 권장된다. 사료 폭식현상을 예방하고, 처진 소들의 사료 섭취 문제를 해결하기 위하여 소들이 하루 종일 섭취할 수 있도록 총 급여량 대비 5% 정도 더 배합해서 급여하도록 하여야 한다. 이와 더불어 소의 체점수(Body condition score) 상태, 피모와 번식 상태 (발정 및 수태율 등) 등을 고려한 사료의 적정 급여 여부를 점검하여 체력이 떨어진 소들이 빠른 시간 안에 회복될 수 있도록 별도의 추가적인 사료급여 관리가 필요하다. 특히, 소의 피모가 불량하고, 번식에 있어서 문제가 있는 농가에서는 비타민과 광물질 추가급여도 고려해 보아야 한다.

## 2) 건유기 및 전환기(분만후 2~3주)의 부적절한 젖소 사양관리

건유기는 다음 산차에서의 비유량 생산에 있어서 중요한 역할을 하게 된다. 즉, 젖소가 분만전에 건유기간을 갖는 목적은 급격하게 성장하는 송아지에게 충분하게 영양소를 공급함과 더불어 오랜 비유에 따른 유선의 피로를 회복시킴으로써 다음 산차에서 산유량 감소를 최소화시키는데 있다. 이러한 목적을 달성시키기 위하여 일반적으로 권장되는 건유기간은 50~60일이다.

만약에 이보다 건유기간이 짧거나 길면 다음 산차에 우유 생산량과 건강에 부정적인 영향을 주므로 건유기 관리는 젖소의 건강관리에 있어서 매우 중요하다. 실제적으로 젖소의 질병 중 대부분이 분만 전 1주일 전부터 분만후 4주 사이에 발병한다. 이러한 이유는 이 시기에 건유, 분만, 우유생산이라는 일련의 생리적 변화가 급격하게 이루어지므로 생식기 및 대사성 질병에 쉽게 노출될 수 있기 때문이다.

최근 사료비 상승과 농가 당 사육두수 증가에 의하여 양질의 조사료 급여에 어려움이 많아졌다. 그리하여 상대적으로 예전에 비하여 건유기 영양관

리에 있어서 많은 문제점을 초래하는 경향이 있다. 이와 더불어 우유 키퍼량 설정 및 유질강화 등에 의해서 많은 소들이 조기 건유되거나, 지구 온난화에 따른 고온스트레스로 인한 번식 문제로 특정한 시기에 분만이 물리게 됨으로 인하여 건유우사에 건유우들이 밀집 사육되고 있다.

따라서 젖소는 극심한 운동 부족으로 인한 후구 근육의 약화로 분만직전 기립불능증이 발생하거나, 반추위 운동의 급격한 저하에 따른 분만 직후 제4위전위증이 발생하게 된다. 또한, 우사에 앉을 자리가 없어 적정 휴식시간(1일 12~14시간)을 갖지 못하고 장시간 기립상태를 유지하다 보니 체중증가에 의한 물리적 압박으로 인하여 제염염 및 지간부란 등과 같은 뒷발굽 질병이 발생하거나, 밀사에 의해 다른 건유우들과의 마찰에 의한 스트레스로 조기 분만이나 유산 및 면역 능력 저하로 산전 유방염이 문제되어진다.

산차가 낮은 건유우들의 경우 서열에 밀려 사료 및 물 섭취량이 줄어들어 체점수(BCS)가 급격히 빠지거나, 반추위과산증 등 각종 소화기 질병이 문제될 수 있다.

특히, 반추위과산증은 우군 편입에 따른 스트레스, 하절기 환경 불량, 사조부족과 분만후 급격한 사료 증량, TMR 선택 채식, 음수 부족 등에 의하여 고능력우에서 더욱 문제되어 결국은 분만 직후 식욕감퇴를 유발시켜 에너지 부족형 대사성 질병들을 연쇄적으로 야기한 후에 결국은 도태되는 경우를 농장에서 흔히 접하게 된다.

실제적으로 2008년 서울우유협동조합에서 실시한 목장 종합실태 조사에서 연간 호당 도태두수는 7.2두 였으며, 젖소 도태의 원인은 번식장애가 28.9%, 노산, 저능력우 19.6%, 대사성질환 17.4%, 유방염 17.1%, 다리, 발굽질환 10.5%, 원인불명 4.9% 등의 순서로 나타났다. 이와 같이 대부분의 젖소 도태 원인이 분만전후 사양관리와 직접적으

로 관련되어 있다.

반추위 과산증 등 분만후 대사성 질병의 예방을 위해서는 무엇보다도 높은 조사료와 고에너지 사료섭취가 중요하다. 이러한 목표달성을 위해서는 건유우를 포함하여 분만 전후 젖소에게 가축 복지가 보장되는 적정 사육공간을 제공해야 하며, 만약 기존 건유우사가 이를 수용하지 못할 경우에는 임시 건유우사라도 운용해야 한다.



건유우사에서의 위생적인 분만을 유도하기 위하여 건조하고 위생적인 바닥관리를 위해 수시로 깔짚을 충분히 깔아주어야 한다.

또한, 개체별 산유능력과 산차, 젖소의 체점수 상태(BCS), 건유시설 보유 현황, 계절을 고려한 적정 건유기간(45~60일)을 갖는 것이 필요하다. 즉, 초산우와 건유시 BCS 3.0이하는 60일 정도, 그리고 건유전 BCS 4.0이상이거나, 유량이 30Kg 이상인 소, 또는 하절기 건유기나 건유시설이 부족한 경우에는 45~50일 정도가 권장된다.

이외에도 사료 섭취율을 높이기 위하여 소의 규모에 맞게 사조의 크기를 유지하고, 청결하게 관리하고, 수조를 충분히 설치해 물 섭취량을 적정 수준으로 유지시키고, 충분히 앉아서 휴식을 취할 수 있도록 위생적인 깔짚 관리를 해 주어야 할 것이다. 특히, 전환기에는 편안한 환경관리와 더불어 품질 좋은 조사료 등을 급여하여 최적의 사료섭취량이 유지될 수 있도록 지속적으로 노력해야 한다.

### 3) 육성우 관리 소홀에 따른 초산 분만월령 증가

젖소에 있어서 착유는 분만 후 시작되므로 초산우의 분만 월령은 농가 소득에 있어서 매우 중요하다. 미국의 연구 자료에 의하면 초산 분만월령이 22개월 이하의 조기 분만시에는 육성우 사육비용에 따른 생산비 감소 요인과 착유우 생애 기간 동안

의 우유생산량 증가요인은 높지만 난산 증가, 송아지 및 어미 소의 손실을 증가로 경제수명 감소의 문제를 초래한다.

이와는 반대로 초산 분만월령이 25개월 이상의 늦은 분만은 초산시 우유 생산량은 증가하지만 착유우 전생애 기간 동안의 우유 생산량은 감소되고, 사료비 증가와 난산 증가, 송아지 및 어미 소의 손실을 증가 등이 초래된다. 또한, 13~14개월령의 송아지에서 수태율이 가장 높은 점을 고려하여 일반적으로 초산 분만월령을 22~24개월로 목표 기준을 설정했다고 보고하고 있다.

우리와 사육조건이 비슷한 일본에서도 초산 분만월령이 25개월이었을 경우에 가장 높은 산유능력을 보이는 것으로 조사되었다.

따라서 국내에서도 조기 분만에 따른 사료비 감소 등 사육비용 감소와 조기 우유 생산에 따른 유대 수익 증가를 고려해 볼 때 적정 초산 분만월령 권장 기준을 24~25개월로 설정하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

하지만 2008년 국내 젖소 검정 농가의 초산 분만월령 성적이 27.3개월 정도를 나타냄으로써 번식효율 저하에 따른 경제적 손실은 매우 막대하다

고 판단된다. 이러한 원인으로는 무엇보다도 국내의 경우 최근 사료가격 상승에 비하여 송아지 가격 폭락에 의하여 정상적인 송아지 거래가 이루어지지 않음으로 인하여 결국에는 농가에서 육성우 보유율이 증가되어 밀집사육과 영양부족을 초래하여 육성기의 한 단계로부터 다음 단계로의 과정이 원만히 이루어지지 않고 있으며, 송아지 사육단계에서 각종 질병에 의한 장애가 발생하기 때문으로 추정된다.



사육환경이 적절하고, 사료섭취가 양호할 경우에 우군의 60% 이상이 충분히 쉬면서 되새김질하게 된다.

앞으로 초임우의 적절한 번식관리를 위해서는 무엇보다도 송아지 및 육성우로 후보소로 생각하여 육성우 발육 가능성을 높이기 위하여 좋은 품질의 조사료를 충분히 공급하고, 밀집사육이 되지 않은 쾌적한 사육환경, 신선한 물의 공급, 그리고 소화기 및 호흡기 질병에 대한 예방접종, 정기적인 발육상태 점검 등이 필요하다. 이와 더불어 무엇보다도 적절한 초산월령을 맞추려는 낙농가의 의지가 필요하다.

#### 4) 경산우의 번식간격 지연 및 여름철 분만우의 증가

최근 호당 착유우의 사육두수의 증가와 산유량 증가 위주의 사양관리로 인하여 가장 큰 문제 중의 하나가 번식효율의 저하이다. 즉, 제한된 인력으로 많은 소를 관리해야 하기 때문에 발정발견 및 생식기 질병과 같은 번식 관리에 투자되는 시간이 짧아져서 번식성적은 저하될 수 밖에 없다. 실제로 국내 젖소 검정 농가를 대상으로 305일 산유량을 기준으로 분만간격을 비교 조사해 본 결과, 산유량이 높아질수록 분만 간격이 더욱 길어지게 하여 최종적으로는 비유말기 기간이 길어져 전체적인 우유

생산량이 감소하게 된다.

이러한 원인으로는 분만 후 건강한 젖소의 경우에는 40일 이내에 자궁의 회복과 난소 기능이 정상적으로 복귀되어 발정이 재귀해야 하지만, 고능력우의 경우에는 저능력우에 비하여 에너지 요구량의 증가와 영양소 공급 불균형 심화로 인한 생식기 기능 장애와 스트레스 요인 등으로 인한 첫발정 지연, 수정시 수태율 저하로 공태기간이 길어지기 때문이다.

이러한 공태기간 증가는 무엇보다도 지속적인 비유 곡선 유지에 부정적인 영향을 줄뿐더러 젖소의 영양 균형 상태 파괴로 과비 등으로 인하여 다음 산차에서 질병 발생 가능성이 높아지게 된다. 따라서 경산우의 분만간격이 13개월(395일) 전후에 우유 산유량이 가장 높다는 것과 번식효율 저하에 따른 경제적 손실 비용 등을 고려하여 임신기간 280일을 뺀 기간인 110일 이내에 수태되는 것이 바람직하다.

하지만 2009년 국내의 경우에는 대부분의 목장이 445일로 목표치에 비하여 60일 정도 길다. 이러한 비유초기 착유우의 번식효율 저하 문제를 해결

하기 위해서는 난포가 성장하고 발육하는데 정상적으로 소요되는 기간이 60일 정도인 점을 감안하여 분만 후 영양관리 뿐만 아니라 건유기 영양관리가 중요하다.

즉, 고능력우의 급격한 유량증가에 대응해서 분만전후의 영양관리를 적절하게 유지하기 위하여 영양소를 다량 함유한 고품질의 조사료 확보가 필수적이다. 또한 분만직후의 체중의 급속한 감소를 보충하기 위하여 건물섭취량을 증가시키는 것도 필수적이다.

특히 초산우의 경우에는 비유 피크가 분만 후 3주 정도에 도달되며, 경산우에 비하여 사료섭취시간이 10~15% 정도 더 소요되므로 동일한 시간 내에 초산우는 경산우의 80%의 양을 섭취하게 된다. 또한 초산우는 체격이 작음으로 인하여 우군서열 스트레스로 인하여 사료 및 음수 섭취와 반추 및 휴식에 있어서 제한적일 수 있다.

따라서 초산우를 경산우와 혼합해서 사육하고 사료조에 남아 있는 사료가 없을 경우에는 초산우의 권장 급여량을 섭취하지 못할 가능성이 많다. 따라서 서열이 밀리는 소는 영양소 부족에 따른 체지방 분해 증가로 번식장애와 우유 생산량 감소의 원인이 된다. 따라서 분만한 소에 대해서는 1개월 정도 별도의 공간에 사육하여 사료섭취의 문제점을 도와주는 것이 필요하다.

이와 더불어 고온스트레스에 의한 젖소의 산유량 감소를 예방하기 위하여 가능한 여름철 분만을 피하거나, 고온 스트레스에 의한 피해를 최소화하기 위한 적극적인 혹서기 환경 및 영양관리도 필요하다. 최근 지구온난화로 인한 기상조건이 젖소의 건강에 중요한 요인으로 작용되고 있다. 특히, 소에 있어서는 외부 환경에 노출된 개방형 축사시설

에서 활동해야 하고, 우유생산을 위하여 많은 양의 사료 섭취와 분뇨를 배설하기 때문에 상대적으로 기후 환경적 요인에 더욱 취약할 수 있다.

앞으로 이러한 문제점 해결에 더욱 많은 관심과 투자가 있어야 할 것이다.

#### 4. 마무리 하면서

4월은 사람과 소에 있어서 활동하기 가장 좋은 계절로서 일년 중 목장의 수익성을 최대로 높일 수 있고, 소의 영양 및 건강상태를 회복할 수 있는 가장 좋은 시간이다.

그러므로 목장에서는 젖소의 생산성 향상을 위한 축사 환경 및 위생관리를 포함하여 사료 영양관리에 최선을 다해야 할 것이다. 즉, 젖소가 최고의 우유 생산과 더불어 번식 기능을 유지할 수 있도록 적정 영양 수준이 공급될 수 있도록 해야 한다.

그러기 위해서는 젖소의 성장 및 유지, 우유 및 송아지 생산에 필요한 적정한 양과 비율의 사료 에너지와 단백질이 공급될 수 있도록 사료 건물량 섭취상태 등이 점검되어야 한다. 이외에도 4월에는 외부 기온이 점차적으로 상승하여 젖소의 물 섭취량이 서서히 증가하는 시기이므로 수조 관리상태도 점검되어야 한다.

또한 TMR 급여농가의 경우 외부 기온이 올라감에 따라 사조를 깨끗이 청소하여 사료의 기호성을 잃지 않도록 해야 한다. 또한 사료 섭취율을 높이기 위하여 축사시설의 환기개선을 위한 송풍기의 관리상태, 운동장 바닥 및 분뇨처리상태 등 축사 환경 및 위생관리에도 신경을 써야 할 것이다. 아무쪼록 어려운 낙농여건 속에서도 젖소의 산유량을 향상시키고, 질병으로 인한 피해를 최소화하고 보다 효율적인 낙농경영 전략을 수립하여 높은 수익성 창출이 있기를 기대해 본다. ☺