

更新用の 송아지와 育成牛의 飼養 (Ⅱ)

경기도종축장

증식계장 김 재 학

〈86년 12월호에서 계속〉

◎ 분만후 1일과 2일의 초유를 급여하고 남은 초유와 3~5일에 짠 초유를 (먹이고 남은) 청결한 플라스틱의 바켈이나 스텐으로 된 우유통에 저장한다. 새로운 초유를 가할 때마다 전초유와 잘 혼합해서 발효가 동일하게 하기 위하여 잘 섞어준다. 평균적인 대형유용종이면 출하안되는 초유가 합계 90kg~120kg정도 생산이 될 것이다.

◎ 3일째의 저장초유를 송아지에 급여를 시작한다. 급여할 때에는 균일하게 하기 위하여 잘 섞어준다. 1일 2회 급여를 하고 급여전에 발효초유 3 : 탕1 비율로 희석한다. 만일 송아지에 1일 1회 포유 할 때에는 1일 두당 2.7kg 이상의 발효초유를 급여하여야 한다.

◎ 송아지를 이유하기 전에 발효초유가 없으면 전유 또는 대용유로 바꾸면 된다. 발효초유의 급여를 성공시키는 요점은

① 초유의 급여가 매일 1회의 “베-스”로 행하여질때는 새로운 우유를 시작으로 출발할 것.

② 유방염으로 치료하는 소의 우유는 급여하지 말것. 항생물질이 방해하여 우유가 부패되는 원인이 된다.

③ 용기를 10℃~21℃의 실내온도에 저장할 것. 고온이면 초유는 발효하지 않고 저장을 오래하지 못한다. 여름에는 시원한 장소에 저장해야 한다. 발효초유를 잘 보존하기 위하여 “프로

피온”산과 같은 산을 1% 첨가하면 좋다고 한다. 그리고 발효를 확실히 하기 위하여 배양균을 생산하는 유산이라든가 이미 발효된 초유를 첨가하는 것도 권장하고 있다.

④ 양질의 “스타-타”나 건초를 송아지에 반드시 급여할 것.

많은 낙농가들은 6~9주간 전유나 대용유를 급여하고 있다. 바꾸어 말하면 제한포유를 행하고 있다는 것이다. 이것은 대용유를 두당 100~135kg 정도 급여하는 것을 의미한다. 많은 유우에서 일령이 다른 송아지에 우유가 급여되어 있어 “스케줄”을 간단히 하기 위해서 4~6주령까지는 전혀 동일량을 급여하고 7~8주령에는 1일 1회만 1/2의량을 급여하는 방법이 있다. 어떠한 포유를 행하여도 14주령까지는 섭취되는 “에네루기”의 량은 대개 동등하다고 한다. 조기이유하면 “스타-타”를 빨리 채식하게 된다는 것이다.

◎ 대용유

대용유는 전유의 대용품이지만 거의 모든 제품은 50%이상의 낙농제품 부산물, 예를들면 “드라이스킵밀크”, “드라이버터밀크”, “드라이호에”를 함유하고 있다고 한다. 일반적으로 낙농부산물은 타의 주요한 원료보다도 송아지가 효율적으로 이용된다. 대용유는 20%의 조단백질(C.P)을 함유되어야 한다. 우유의 단백질로 해서는 20~22%가 적정이라 한다. 식물단백질

이 사용될 때는 22% 이상이 필요하다는 것이다. 지방의 함유율은 2~24%의 폭으로 변화된다. 유용우의 경산용에 사용되는 거의 대용유는 10~16%의 지방을 함유되어 있다고 한다. 10%가 최소한 필요하다고 한다. 송아지가 분만후 14~21일에 잘 이용되는 유일의 당류는 “락토스”로 “호애”가 주로 탄수화물원으로 사용된다. 동물지방은 일반적으로 식물지방보다 가치가 높다. 통상 대용유는 수종류의 항생물질중 어느 것이나 하나를 식물 450g당 50~100mg을 함유하고 있다고 한다. 전유나 대용유를 과잉급여하지 말 것이며 설사의 원인이 된다.

◎ 카프 스타-타

전유 또는 대용유의 급여량을 제한하였을 때는 송아지는 2주째까지는 고정사료를 증식시키는 것이 필요하다고 한다. 이유까지는 적어도 1일당 450g의 채식이 요구된다. 송아지에 1일 1.8kg까지는 급식할 수 있도록 “스타-타”를 급여하여야 한다. 송아지가 4개월령이 되었을 때 착유군에 급여하는 것과 같이 배합사료를 급여해도 좋다. “스타-타”는 밀크의 일부를 대체하기 위하여 사용되는 것으로 기호성이 좋고 섬유분이 낮고 단백질이 높아 매일 신선한 것을 급여하지 않으면 안된다. 그리고 “스타-타”는 단백질과 에네루기가 풍부해야 한다. 15~20%의 단백질을 함유해야 하고 식물성 단백질도 좋다. 그러나 “드라이밀크” 제품과 같은 동물성 단백질을 사용해도 좋다. 동물성단백질이 필수조건이라고 할 수는 없지만 “스타-타”는 고품질의 원료를 사용해야 한다. 조기이유할 때에는 단백질이 높고 품질이 좋은 것을 사용할 필요가 있다. 포유를 8주정도까지 계속할 때는 단백질의 함량은 낮아도 충분하다는 것이다. 조섭유함량은 6~8%를 넘어서는 안된다. 2~3개월령까지는 송아지에 요소나 기타의 비단

백태질소원을 급여해서는 안된다. 4개월령을 넘으면 포유우군에 급여하는 같은 사료와 조사료가 육성우에 있어서는 만족할만한 사료이다. “비타민”과 “미네랄”은 대용유에 V. A 와 V. D 가 강화되고 있어 스타-타에는 그 이상 V의 첨가는 필요없다고 한다.

그러나 “스타-타”도 이유후의 요구를 만족하기 위하여 V. A 와 V. D 가 강화되고 있다. 스타-타의 속에 V. A 의 필요량은 조사료의 품질이 좋지 않을 때 가장 많고 V. D 의 필요량은 송아지가 일광에 전혀 쏘이지 않고 또 목건초를 소량급여했을 때 가장 많이 요구된다. “스타-타”는 “미네랄” 특히 “칼슘” “인” 공급원이며 “염” 미량요소도 함유되어 있는 것이 보통이다. 그리고 대용유는 항생물질을 함유하고 있다. 똑같이 않는 “스타-타”에도 항생물질이 함유되고 있다. 그러나 “스타-타”에 항생물질은 반드시 필요한 것은 아니다. 전유나 발효초유가 급여되고 있을 때는 항생물질이 들어있는 “스타-타”를 사용해도 좋다. 보통 “스타-타” 450g당 10~15mg의 “크로루테트라사이클린 (오레오마이신)이나 오키시테트라 사이클린 (테라마이신)이 들어 있다고 한다.

송아지가 3개월령이 넘었을 때는 항생물질은 필요없다고 한다. 그리고 송아지의 조사료문제는 건초가 송아지의 조사료에 가장 좋으며 건초는 그대로 급여하든가 절단, 세단, 페렛가공이든가 어떠한 형태로도 급여할 수 있다. 절단이나 페렛이 섭취하기 쉬우며 허실이 없고 저장면적이 적어서 좋다. 건초 그대로는 허실이 많고 세단한 것은 먼지가 많이 난다.

많은 낙농가의 신념에는 상반하지만 방목체식 “사이레지”급여도 바른 시기에서 급여하는 방향으로 이끌고 중요한 점은 필요한 영양의 요구를 충족하기 위한 조사료와 양질의 “스타-타”를 필

요량만큼 급여하는지가 문제가 된다. 그리고 이 유후 즉시 송아지를 방목지에 방목해도 좋다. 그러나 중요한 것은 파리나 외부기생충의 감염에서 보호하고 영양섭취에 유의 해야한다. “사이레지를 빠르시기에 송아지를 급여해도 좋으나 4 개월령까지는 곤란하므로 조사료원으로는 양질의 건초나 방목채식이 가장 좋으니 이점 유의 하여야 한다.

◎ 송아지육성 성공하기 위한 요점

- ① 청결하고 좋은 시설물→개체박스 스톨
- ② 이유후 1~2주간까지 개체 박스스톨에서 사육
- ③ 송아지의 폐사원인의 2가지 중요한 것은 설사와 감염이다. 설사에서 기본적인 다음 3가지 원인이 있다.

물리적 : 과잉급여 불규칙한 사료급여

영양적 : 영양소의 량과 질

감염 : “박테리아” “바이러스” 기타 감염은 3~8주령의 송아지때 잘 걸리며 설사나 기타의 병에 합병발병한다. 그러나 분만후 시기에 감염이 많다. 예방은 합리적인 사양관리, 즉 영양, 축사 및 깨끗한 환경이 기본이다.

④ 최소한 1일 2회 송아지를 주의 관찰한다. 분만후 10일은 매일 직장체온을 측정기록할 것, 체온 39.4℃ 이상이 되면 반드시 24시간은 사료급여를 중단하고 항생물질치료를 하여야 한다. 결과가 좋으면 서서히 포유를 시킨다. 그리고 배뇨상태도 잘 살펴야 한다.

⑤ 적당한 축사시설과 건조한 우방 겨울이면 셋바람을 막고 보온에 힘쓴다.

⑥ 환축의 송아지는 격리하여 따로 사양관리를 할 것.

⑦ 균형이 맞는 사료급여와 친밀감 있는 사양관리

◎ 육성우의 사양프로그램

(초산분만전 2개월에서 2개월까지)

우유 또 대용유를 급여하고 있는 기간의 중요한 일은 송아지를 생산하여 건강하게 육성시킨키는 것이다. 분만후 1~2주간에 볼 수 있는 성장곡선은 태아시대의 영양섭취에서 소화관에 의한 영양소의 소화흡수율의 변화의 기본적인 기반이다. 이유시기까지는 그리고 2개월령까지는 소화관은 잘 발달하여 성장속도는 빨라진다는 것이다.

◎ 2개월령의 육성우

젖소사양에 있어서 과거 25년간의 변화는 수없이 빨랐다. 몇년전만 해도 송아지의 포유프로그램은 6개월령까지 계속되었다. 우수한 낙농가들은 많은 우유(全乳)를 6개월령까지 포유하였다. 10년전만해도 송아지 포유 프로그램은 4개월령 정도까지 계속해 왔다고 본다. 현재에는 대부분의 송아지는 불과 6~8주간 우유를 급여하는 낙농가는 거의 없는 것으로 본다. 틀림없이 99~95%의 송아지가 2개월령까지는 고품사료와 조사료를 채식시킬 수 있는 체제가 이루어지고 있다. 우리 낙농가는 이와 같은 체제의 방향으로 나아가고 있다고 생각한다.

◎ 송아지에서 육성프로그램의 변화

2개월령의 육성우는 대량의 영양소를 조사료에서 취하기는 약하다. 이와 마찬가지로 월령이 많은 육성우나 월령은 같아도 강한 육성우와 싸우므로 사조의 면적을 확보하는데 힘써야 한다. 그리고 체구 크기와 월령이 같은 육성우는 소군사료(6~10두) 하거나 박스스톨이나 군사“팬”에서 사양할 수 있다. 송아지가 자유롭게 사료 조사료를 채식할 수 있도록 적당한 사조의 길이를 준비해야 한다. 그리고 2개월령의 송아지 사료급여는 배합사료를 75% 조사료 25%의 비율로 3~5개월령이 되면 50 : 50의 비율이 좋

다고 한다. 6개월령은 조사료 65% 배합사료 35%의 비율로 사양한다.

◎ 2~6개월령의 육성우의 조사료

2~6개월령 송아지의 조사료에 있어서는 중요한 것이 2가지가 있다. 제1에는 양질의 것, 신선하게 보존시켜 적당한 섭취량의 채식상태를 해야하고 신선한 조사료를 몇회 급여하는 것이 특히 “사이레지”일때 일정한 섭취량을 채식토록 하는 것이 중요하다. 제2는 송아지가 적당한 에네루기를 섭취하고 있는 것인지를 확인하는 것이다. 그리고 배가 부르면서 아래로 처져있는 배의 송아지는 어렸을때 설사를 많이 한 것이 십중팔구이며 양질의 조사료를 섭취해도 영양이 부족되고 있다. 왜냐하면 소화시스템이나 영양의 농도 또는 영양소의 불균형으로 양호한 성장이 되지 못한 것으로 가장 좋은 조사료를 급여하고 있을 때에도 6개월령까지는 송아지에는 배합사료를 반드시 그리고 적량을 꼭 급여해야 한다.

◎ 6개월령에서 종부까지

육성우의 군사사육을 분리해서 사양할때는 상식적인 판단과 체구크기가 같은 육성우는 군사사육이 될 수 있다. 군사의 크기는 우군전체의 두수와 사양되는 육성우의 수에 의하여 틀리나 소군사육이(3~5두, 5~8두, 10~15두) 관찰한다던가 관리하는데 용이하다는 것이다, 예를 들면 발육이 좋지 않은 송아지나 환축이 쉽게 발견하므로 빨리 손을 쓸 수 있다는 것이다. 6개월령의 육성우, 체중 180kg 정도인 것은 4.5~5.0kg 건물량을 섭취한다. 조사료와 배합사료의 비율은 조사료 65% 배합사료 35%로 사양하는 방법으로 하고 12개월령의 육성우 체중 320~340kg의 것은 7.2~8.2kg의 건물량을 섭취한다. 조사료와 배합사료의 비율은 75:25%로 사양하는 방법으로 한다.

◎ 종부까지의 발육을 좋게

대부분의 우군에 있어서 초산분만은 24개월에 하는 방향으로 힘써야 한다. 이것은 14~15개월령에 종부하는 것을 의미한다. 일반적인 원칙으로는 종부시기에 체중이 증가하고 있는 것은 수태율이 좋다고 한다.

◎ 종부에서 분만직전까지

이 시기에 가장 중요한 “포인트”는 균형이 맞는 사료와 경제성이라 한다. 적당한 단백질, 미네랄 그리고 비타민을 반드시 급여해야 한다. “에네루기”는 필요하지만 초산우에 있어서는 통상 주요문제는 안되지만 그러나 육성우가 옥수수, 옥수수, 옥수수, 옥수수의 경엽이나 거친 방목지, 불량한 건초 또는 짚으로 충분치 못한 사양이 우리나라 낙농가에 서도 흔히 볼 수 있다. 그렇지만 초임우에는 양질조사료만 있으면 충분히 사양을 할 수 있다. 두과건초 또는 콘사이레지를 반반씩 정도로 적당한 단백질과 에네루기를 공급할 수가 있다. 조사료가 충분치 못하여 농후사료 위주로 사양한다면 성장하는데 과잉지방으로 비대현상이 되어 좋지 못하다.

3. 결 론

젖소 육성우의 사료급여의 과잉과 부족이 미치는 영향을 시험한 것은 많이 보고되고 있다. 외국에서는 영양의 수준이 성장속도, 성성숙, 초산월령 그리고 성우가 되어서 이 성적등에 미치는 영향이 연구되고 있다. 젖소를 경신우로 육성하는데는 최초의 2~3개월령까지 제한된 량의 우유를 급여해야 하며 그리고 계속 6~9개월령까지만 농후사료와 조사료를 충분히 급여하는 방법으로 사양해야 한다. 이 사양법에 의하여 육성우를 성장시켜 빨리 성성숙에 도달할 수가 있고 2세령에 있어서 산유에 대한 “코스



⑥ 현재의 사양표준을 상향하는 사료급여 수준으로 종부시기를 연장시키는 것은 바라지 않
트”를 최저로 억제할 수가 있다. 송아지나 육
성우는 절대로 과비는 피해야 하고 성장기간에
는 건물섭취능력의 최대까지 사료를 급여할 것
이며 경제수명과 산유능력에 나쁜 영향을 주는
가능성이 있다.

최근 외국의 시험보고 연구기사의 “젖소 육
성우의 성장속도가 성우시의 성적에 미치는 영
향의 문제”에 관한 다음과 같은 것을 기술코저
한다.

① 같은 품종의 육성우라면 사료급여의 수준
이 틀려도 상관없이 크기가 같게 되면 성성숙에
달하는 영향이 있다.

② 수태율은 사료급여 수준, 혹은 종부월령
에 의하여 영향을 받지 않는다.

③ 송아지에 대한 사료급여 부족은 초산일때
표준에 비하여 적어지는 결과가 되고 난산의 발
생이 증가한다.

④ 첫번 종부가 빨라지고 사료급여가 충분한
육성우는 종부가 늦은 육성우에 비해 분만시의
송아지 크기는 별차가 없으나 난산의 발생이 많
다는 것이다.

⑤ 육성기간중 처음에는 고영양의 사양을 하
고 계속 저영양의 사양을 하게 되면 성우가 되
어 산유성적이 좋지 않다는 것이 시험으로 증명
되고 있다.

는다. 큰 동물을 유지하기 위하여 사료가 손실
된다. 어떤 조건으로는 유선조직에의 지방의 침
수와 산유능력의 감퇴가 일어난다. 이러한 영
향의 정도는 동물의 유전적 능력에 관련되어 저
산유능력우가 이것보다 일층 악화된다고 한다.
장수성에 관해서도 사료의 과잉급여가 악영향
을 준다는 것이다.

⑦ 초산에 이르기까지 현재의 사양표준 보다
약간 사료급여 부족한 육성우는 초산일 때는 약
간 적어 유량도 적어지는 경향이 있으나 분만후
의 충분한 사료급여를 하면 크기나 산유량도 빨
리 회복한다는 것이다.

⑧ 홀스타인의 육성우로 유전적 능력이 높은
것을 사양표준의 114%의 수준으로 사료를 급
여하고 10개월령을 지나 최소의 발정으로 종부
하면 최초의 2산째까지는 체중도 약간 적고 산
유량도 약간 적다고 한다. 결론은 체중도 산유
량도 늦게 종부한 것에 따라가게 된다. 조기종
부의 이점으로 생각하는 것은 초산까지의 사료
“코스트가 싸고 투자에 대한 회수가 빨라 일당
산유량이 증가된다는 것이다.

⑨ 근대적인 우군에 대한 사료급여나 종부에
대한 것은 현재의 표준보다 폭넓은 것이 되는
것으로 예상된다는 것이다. 이것은 충분한 사료
급여와 종부시기를 빨리하는 것과 분만후에 충
분한 사양을 하는 것을 조건으로 “에네루기”가
다소 부족되거나 초산에서 체중이나 유량이 다소
적어도 그 자체를 문제시할것 없다는 것이다.

초회 종부전 적어도 2~3회의 발정주기를 보는
것이 바람직 하다는 것이다. 그러나 체중이 400
kg까지는 임신하고 있는 것이 바람직하다. 성장
이 계속되는 육성우는 에네루기, 단백질, 미네
랄, 비타민, 자유롭게 먹을 수 있는 풀 등 내 자
식같이 사양할 수 있는 사양관리가 절대 필요
하다고 생각된다.