



송아지 폐사방지를 위한 사양관리

대가축계장 정연승

〈경상남도종축장〉

1. 머리말

흔히 낙농을 남이 성공한 것만 보고서 쉽게 생각하는 사람이 많은데, 낙농은 축산분야에서 가장 어렵다는 것을 주지해야 한다. 처음 시작을 하려고 하는 사람은 충분한 지식과 경험을 쌓아 자신의 손실과 사업의 실패라는 생의 좌절감을 맛보는 어리석은 사람이 되어서는 안되겠다는 생각이 든다.

1983년 말 우리나라 젖소의 사육두수는 275,000두로 1962년도에 비해 무려 115배가 증가되었는데 많은 외화를 주고 외국에서 수입하였다.

1962년부터 1982년까지 21년간 77,164두라는 젖소를 도입하여, 도입우의 비율이 41%에 이르고 있음은 도입우 한마리가 송아지 3마리도 채 증식 못하였다는 것과, 도입우의 평균 수명이 3~5년 정도 밖에 안된다는 것은 선진국 젖소 평균경제수명 10년과 비교할 때 우리가 얼마나 젖소의 사양기술이 모자라느냐 하는 것을 절감케 한다.

그간의 젖소도입이 우유생산에는 도움이 되었는지 모르나, 우량한 송아지 생산 과정이나 후대(後代)까지는 염려하지 않았고 젖소도입이 원유공급자원(原乳供給資源)의 확대재생산을 위한 생산재(生産財)로서의 역할보다는 소비재(消費財)로서의 기능이 그친 것도 많은 외화를 낭비하는 결과를 초래하였다. 송아지 폐사율이 가장 높은 분만에서부터 이유시까지 사양관리와 위생관리를 철저히 하여 송아지 폐사를 줄

임으로써 개인적으로는 사업의 성공을, 국가적으로는 외화를 절약하여 낙농기반을 구축하여야겠다.

2. 분만관리

가. 분만에정일 결정

젖소의 임신기간은 품종에 따라 다소 차이가 있기는 하지만 대개 280~290일이므로 특별한 이상이 없는 한 교미시킴이나 혹은 인공수정을 한 날로부터 280일이 되면 분만을 하게 된다.

나. 분만증세

분만징후를 정확히 알고 세심히 관찰하지 않으면 난산으로 인하여 어미소와 송아지를 한꺼번에 잃는 큰 손실을 초래할 수 있으므로 분만징후를 잘 알아야 한다.

1) 분만에정일 2~3주일전

유방이 팽창하기 시작하고 약간 붉은 빛을 띤다. 유방의 일부에나 배꼽이 있는 부위에 유종(乳腫)이 발생하는 수도 있다. 유종은 생리인 현상으로 분만 후는 소실된다. 외음부는 발정 당시와 같이 충혈되어 부풀어 오르고 투명한 점액이 나타난다.

2) 분만 3~5일전

유방은 더욱 더 팽창하여 지금까지 주름이 있던 유두도 팽팽해지고, 미근부(尾根部)의 함몰과 외음부의 충혈도 일층 더 현저해진다.

3) 분만 1~2일전

외음부의 점액이 갈색으로 변하고 식욕이 감퇴하고 똥도 연한 것으로 변하는 동시에 꼬리를 들면서 거동이 불안해진다. 개체에 따라 우유가 흐른다. 초산우는 조산을 하며 경산우는 분만예정일 보다 늦을 수도 있으므로, 분만 증세만으로 분만을 예측하기에는 곤란할 때가 있다. 따라서 체온을 측정하여 체온이 정상 체온보다 0.5~1.0℃ 정도 저하된다면 그 시점으로부터 24시간 이내에 분만한다. 체온을 측정할 때는 온도계를 직장내에 5분 정도 삽입해 두면 된다.

4) 진통

최초의 진통은 15분 간격으로 와서 15~30초간 계속된다. 1~2시간의 경과와 더불어 진통의 간격이 짧아져 수초마다 오게되며 한번오면 약 1분간이나 계속된다.

5) 파수(破水)

○제 1차 파수: 태수(胎水)가 점차로 밀려나와서 질구에 가까워지면 섬모막(絨毛膜)과 뇨막(尿膜)이 파열하여 내부에 있던 다량의 뇨수(尿水)가 분출한다.

○제 2차 파수: 제 1차 파수가 일어나기까지는 자궁수축의 진통이 시간의 경과와 더불어 횡경막 근육수축의 진통이 강력해짐과 동시에 양막(羊膜)에 싸인 태포(胎胞)가 질구로부터 보이기 시작하여, 양막의 태수가 점점 커져서 질구로부터 배출되어 아래로 처지게 되면 곧 양막이 파열하여 담황색의 양수가 배출된다. 이것을 제 2차 파수라 한다. 2차 파수 후 늦어도 1시간 30분 이내 정상분만을 하지 않으면 일단 난산으로 보고 수의사에게 급히 연락하여야 한다.

다. 갓난 송아지 관리

1) 송아지는 태액(胎液)에 젖어 있으며 이 액체가 콧구멍으로 들어가면 폐염(肺炎) 등의 질환을 일으키는 원인이 되므로 마른 걸레로 콧구멍안과 입주위를 잘 닦아준다. 그리고 마른 걸레나 짚으로 피모에 묻어 있는 태액을 깨끗이

닦아 준 후 겨울에는 보온을 유지시켜 주어야 한다. 송아지가 가사상태(假死狀態)에 있거나 호흡소리가 이상하거나 담(痰)이 끓는 것과 같은 소리가 날 때는 기관지 속에 점액이 들어 있는 것이므로 거꾸로 매달아서 점액을 충분히 배출시킨 다음 인공호흡을 시킨다. 인공호흡 요령은 송아지 뒷다리를 잡고 머리를 아래로 향하도록 들어 올려서 가슴을 가볍게 끌어올리거나 송아지를 눕히고 늑골 밑을 복부 쪽에서 가슴 쪽으로 밀어 올리는 동작을 반복하면 된다.

2) 제대절단

배꼽으로부터 약 5cm 가량 되는 곳을 잘라 요오드를 솜뭉치 속에 부어넣어 충분히 발라준다.

3) 초유급여

송아지는 사람과 달리 태반을 통하여 면역항체를 받지 못하고 초유를 통해서만 받는다. 초유에 함유되어 있는 항체의 흡수 이용률이 먹이는 시간이 빠르면 빠를수록 높고, 초유의 면역항체 농도도 분만직후 착유한 것이 가장 높으나 시간이 늦을수록 낮아진다.

초유를 인공포유할시는 분만 첫째날은 초유를 4번 급여하는데, 제 1회는 분만 30분 이내에, 제 2회는 생후 6시간 이내에, 제 3회는 생후 12시간 이내에 2ℓ 이상을 반드시 먹여야 하고 제 4회는 생후 24시간 경에 1.2ℓ 정도 먹도록 한다. 둘째날부터는 1일 3회 급여하며 급여량은 매회 1.2ℓ 정도가 적당하다. 송아지가 어미 젖꼭지를 직접 빨 수 있으면 직접 빨리는 것이 송아지의 면역항체가 높다는 보고도 있다.

3. 사양관리

가. 액상사료(전유, 대용유)급여

송아지의 하리나 폐염 등의 예방을 위하여 일 반적으로 생후 15일경까지는 전유를 인공 포유시키는 것이 좋다. 과거에는 2~3개월 령까지 액상사료를 급여했으나 근래 학계의 보고에 의하면 8주 경에 이유를 시키는 것이 가장 경제 적이라고 한다. 급여량은 대용유 600~700g 과 물을 1:7~8 정도로 희석하되 물의 온도는

35°~38℃(송아지 체온)을 유지하여야 한다.

나. 고품사료(인공유, 농후사료) 및 조사료 급여

송아지에게 고품사료를 급여하기 시작하면 제 1위내의 물리·화학적 자극에 의하여 위 발육이 촉진되어 조사료의 채식량이 많아지게 되고 인공유의 절약으로 경제적으로도 유리하고 육성도 빨라진다. 인공유는 생후 10일경부터 이유 2주 전까지는 자유채식시키고, 이유 2주경부터는 농후사료(송아지용)를 병행하여 먹여 이유시에는 송아지용 사료만 먹도록 하는 것이 좋다. 조사료는 양질의 건초를 생후 10일경부터 자유채식시키는 것이 최선의 방책이다.

4. 환경관리

송아지를 군사(群飼)로 사육하면 귀나 배꼽, 주둥이를 서로 빨아 피모가 뭉쳐서 제 1위내에 공갈이 뭉치는 등의 장애 현상과 제대염증을 유발시킬 수 있으니 액상사료 급여시는 가능하면 독방에 수용하는 것이 좋다. 만약 그러하지 못하면 액상사료 급여 후 반드시 입주위를 마른 헝겊으로 깨끗이 닦아주어야 한다. 생후 15일경부터는 우유급여 후 입주위를 닦아준 다음 낮에는 군사시키는 것도 좋다. 독우칸은 적어도 1주일에 한번씩 송아지 이동시에 물로 씻어 주고 소독수로 깨끗이 소독하여야 한다.

하리나 폐염 등 기타 병원미생물이 상재하는 것을 막아 송아지의 사고율을 차츰 낮추어야 한다.

가. 온도

겨울 날씨가 영하일 때는 갓난 송아지는 보온이 필요하지만, 그렇지 않은 날씨에는 섯바람을 막아주는 정도로 보온을 유지시키는 것이 좋다. 송아지는 태어나면 배꼽부분의 부위(Brown fat)가 분해되어 체온을 조절하는 기능을 갖고 있으므로 특별한 시설은 필요 없고 찬 바람을 막아 줄 정도의 시설이면 족하다.

보온보다는 환기가 더 중요하다.

나. 습도

가축들의 적습도 범위는 80%를 넘지 않아야 한다. 축사 내에 안개가 자욱한 상태는 상대 습도가 90%이므로 송아지는 호흡수, 맥박수가 늘어나 험떡이게 되고 폐염, 기관지염의 원인이 될 뿐더러 축사내 세균발생의 원인이 되며 피부병의 직접원인도 된다. 그러니 환기에 절대적으로 신경을 써야 한다.

다. 공기상태

축사내의 공기상태 관리목표는 어떻게 하면 신선한 공기에 가장 가깝게 하느냐에 있다. 환기통을 충분히 내어 냄새를 코로 느낄 정도이면 벌써 송아지에게 해롭다는 것을 직감해야 한다.

라. 송아지 독방(Calf hutch)

독우의 방을 만들시는 반드시 지면과의 공간을 두어 바닥면이 공기가 잘 통하여 바닥의 깔짚에 습기가 차지 않도록 하여야 한다. 바닥면은 송아지 발이 빠지지 않을 정도의 공간을 두어야 한다. 독우방을 어떤 곳에 설치하던지 항상 신선한 공기가 유통되어야 하며 건조하도록 지어져야 한다.

5. 질병관리

송아지의 질병 발생률이 점차적으로 증가하여 송아지의 폐사율이 평균 12.4%라는 통계에 접하다 보면 질병관리가 낙농의 성패를 좌우한다는 것을 명심해야 할 것이다. 설사를 한 송아지는 정상발육우에 비해 1/3 정도 발육이 떨어진다. 많이 발생하는 질병별로 기술하고자 한다.

가. 송아지 하리 방지대책

1) 하리의 원인

㉞ 어미소가 영양이 좋지 못하면 송아지도 영양부족을 일으키게 되어 병에 대한 저항력이

약화되므로 설사를 하게 된다. 그러므로 어미 소에게 비타민, 무기질 급여를 철저히 해야 한다.

㉔ 초유를 빠른 시간(분만 후 30분경) 내에 충분한 양을 급여하지 않았을 때 대장균의 감염에 의해서 발병한다.

㉕ 어미소가 유방염 또는 자궁내막염과 같은 질병을 가지고 있는 경우에도 세균에 감염되어 발병한다.

㉖ 겨울철의 춥고 축축한 콘크리트 바닥으로 셋바람이 세게 들어온 경우와 여름의 무더운 날씨에 습기가 많거나 독우 바닥이 공간이 없이 콘크리트 바닥일 경우에도 설사의 원인이 된다.

㉗ 대용유 급여시에 물과 대용유 희석비율(1 : 6 ~ 7 정도) 이 적당치 않았던지, 대용유 온도가 35° ~ 38°C 를 유지하지 않았던지, 1일 3회 급여를 불규칙하게 지켰던지, 또는 대용유 외에 급수를 너무 많이 먹었을 때도 설사의 원인이 된다.

㉘ 송아지는 병원균을 가진 불결한 우리·물통·우유급여 기구나, 설사를 하는 다른 송아지의 변이나 깔짚·물통·장화·도구·작업복·사료 등을 통해 감염된다. 그러므로 독우칸을 항상 깨끗이 청소하고 소독을 철저히 하여야 한다.

3) 하리의 증상

증상은 병명 그대로 주로 설사로 인하여 탈수현상을 보이고, 변의 색깔은 초기에는 노란색에서 녹색·백색변에 거품 또는 피가 섞여 있으며, 냄새는 시큼한 산취를 풍기는 지독한 냄새가 나며 말기에는 점액이 나오고 더욱 악화되면 피가 섞인 검은 설사를 하게 된다. 설사 초기에는 식욕이 없어서 젖을 먹지 않으며 기운이 없어 보이고 침울하고 둔감한 상태가 된다. 설사와 더불어 악화되면 전신이 쇠약상태에 빠져 기립불능할 정도로 탈수현상이 뚜렷이 나타나, 눈빛은 흐려지고 안구는 푹 꺼진다. 설사가 만성화되어 송아지가 쇠약해지면서 저항력이 악화되면 합병증으로 폐렴이 오게 되는데 예후가 좋지 못하여 폐사의 우려가 많다. 기생

충 감염에 의한 설사는 일반적으로 만성형을 취하고 증상은 미약하다.

3) 하리의 치료 및 예방

치료를 위해서는 세균의 억제제를 위한 항생제 또는 설파제의 투여와 병행하여 탈수현상을 방지하기 위한 전해질액의 정맥내 주사를 실시하고 수혈을 하여준다. 경구적인 포도당과 전해질의 복합제제는 비교적 값도 싸고 사용하기에 간편하다. 설사 초기에 사용할 경우 탈수를 치료하고 앞으로의 질병이 진행됨에 따라 발생할 지도 모르는 탈수와 산성증을 완전히 예방할 수 있는데, 이것은 수의사의 처방에 따라야 할 것이다. 사육자가 사양관리상 조치를 취해야 할 것은, 하리가 시작하면 고품사료나 다즙질 조사료(엔실레지나 목초)를 끊고 전유를 평상시 양의 1/3을 1일 3회 나누어 먹이고 동시에 급수를 중단한다. 회복이 되어지면 점차로 전유의 양을 늘여 먹이되, 회복되더라도, 2~3일간은 전유를 급여하는 것이 좋다. 이 때 주의할 것은 대용유 급여는 가능하면 피하고 설사증상이 보이면 격리시켜야 한다.

나. 호흡기 질병 방지대책

1) 송아지의 기관지 폐렴

㉔ 원인

폐염의 발생은 성우군에 병원 미생물이 존재하고 있거나 이유시의 사료가 변했던지 또는 개체사육에서 군(群)사육으로 되는 등의 스트레스가 직접적인 원인이다. 축사내의 암모니아나 이산화탄소의 발생에 의한 폐소염의 점막 자극 또는 셋바람·높은 온도·한냉 등의 생리적 요인도 직접적인 관계가 있다. 장거리 수송에 따르는 스트레스에 의해서도 폐염이 발생하며 이것을 수송열이라 한다.

㉕ 증상

초기에 나타나는 증상은 호흡촉박, 기침, 식욕부진, 체온상승, 침울상태 등과 점토성을 띤 투명한 콧물을 볼 수 있다. 증상이 심한 경우에는 입으로 호흡을 하게 되며 혀를 입 밖으로 빼어물고 거품이 섞인 침을 흘리며 점액농양성

의 콧물을 흘리고 알고 습한 기침을 한다.

㉔ 기관지염의 치료 및 예방

우선 환축을 조기에 발견하여 격리시킨 후 안정시키고 찬바람의 방지와 환기에 유의하여 약물요법으로 설파메라진과 설파메타진을 혼합하여 치료한다. 이 경우 3~4일이 지나면 치료에 대한 반응이 있고 만약 치료 후 4~5일이 경과하여도 증상이 호전되지 않을 경우 예후는 불량한 것으로 보아야 한다. 호흡기 질환은 대부분이 직접적인 원인이 되는 세균이나 바이러스 콧지 않게 이들 병원성 미생물의 침입을 허용하는 제반 요인이 폐염의 발생에 더욱 중요한 역할을 하게 되는데 다음과 같은 요인을 개선해 주는 것이 중요한 예방책이다.

○축사내의 외풍·습기·한냉 및 환기의 불량에 유의해야 한다.

○송아지에게 피로감을 줄 수 있는 장거리 수송을 피해야 한다.

○과도한 운동이나 스트레스 등의 불안 요인을 제거시켜 안정감을 줄 수 있도록 해야 한다.

○밀사(密飼) 또는 먼지의 발생 요인을 제거해야 한다.

○송아지의 영양상태를 증진시켜 개체의 방어력을 강화시킬 수 있는 사양관리가 필요하다.

3) 전염성 비기관염(IBR)

㉕ 원인

원인체는 허피스바이러스(Herpes Virus)로 알려져 있으며 2차적으로 파스투렐라 등의 세균 침해에 의하여 증상을 악화시키게 되고 전염성비기관염의 감염율은 매우 높다.

㉖ 증상

○호흡기형: 전염성 비기관염의 호흡기형에 감염된 송아지는 원기가 침체되거나 식욕이 떨어지고 체온이 40~41°C로 상승하며 호흡이 촉박하여 입을 벌린 채 호흡을 하며 거품이 섞인 침을 많이 흘리게 되고 가끔 기침이나 콧물도 흘리게 된다. 본 병의 증상이 경과됨에 따라 투명한 콧물은 점차적으로 누렇게 짙은 농성(膿性)으로 변하며 합병증으로 기관지폐렴이 유발되면 호흡이 거칠고 가래끓는 소리를 낸다. 합병증이 없는 환축은 약 7일 후에는 순조로이 회복되기도 하지만 어린 송아지에 전염성 비기관염이 발생될 경우 병세는 급성 경과를 취하며 폐사율이 높다.

○뇌염형: 생후 6개월 이하의 송아지에서 많이 발병하며 수막뇌염을 취하는 경우가 있는데 이 때는 비틀거리고 때로는 흥분하여 경련과 동시에 입에 거품을 품고 땅에 쓰러져 다리를 버둥거리다 수시간 이내 폐사한다.

㉗ 치료와 예방

본 병은 바이러스질환이기 때문에 특별한 치료방법은 없으나 2차적인 세균의 감염을 방지하기 위하여 항생제나 설파제를 주사하고 보조 치료를 위한 영양제 및 강심제를 투약하는 경우도 있다.

국내에서는 전염성 비기관염의 예방을 위한 건강한 소에 3cc의 백신을 근육 또는 피하에 4주 간격으로 2회 주사할 경우 약 6개월 이상의 면역기간을 유지할 수 있으므로 봄 가을에 예방접종을 실시하는 것은 좋은 예방대책이라 생각한다.

(62페이지에서 계속)

□ 외 모

흥심과 흥위로 측정되는 체적은 인간이 소화할 수 없는 조사료를 풍부한 영양을 가진 우유로 변화시키는 젖소의 능률을 나타낸다.

체적 분석결과는 조사료 위주의 사료를 급여했을 경우 캐나다 미국, 이스라엘의 혈통이 가장 높은 생산효율을 나타냈다. 다른 외모 형질은 기갑고(체고)와 관위를 측정했으며 표5에서 보

는 바와 같이 북미 혈통이 가장 컸다.

이 국제육종시험의 최종 결과는 1984년에 발표될 것이고 최종자료는 세계의 육종가들에게 유용한 자료를 제공해 줄 것이며 결과적으로 유전적으로 우수한 검정을 필한 종모우의 정액을 사용함으로써 보다 더 효율적인 젖소를 만들어 낼수 있을 것이다(주: 최종시험 결과가 입수되면 본지에 게재하여 낙농가 회원에게 소개하여 드리하고자 합니다.)