

사슴사육시설

불결환경 배제, 소비자 중심 전환 바람직 평지보다 경사지가 청결·좋은 환경 제공

우리의 양육산업은 다소 편협적이기는 하나 사슴의 고기를 이용하는 목적보다는 녹용과 녹혈을 생산하는데 주로 치우쳐 왔다. 따라서 녹용과 녹혈채취를 위한 사양관리 및 경영이 이루어지고 있으며 또한 사육장의 위치나 형태도 자연히 그에 걸맞게 모양새 갖추을 하지 않으면 안되게 되었다. 그러나 일부 양육현장에서는 양육업 전체의 발전을 기원하고 있는 대다수 양육인들이나 소비자들의 기대를 저버리는 일이 아무렇지도 않게 행해지고 있어 실망감을 안겨주고 있다. 불결한 환경에서 사육되고 있는 사슴의 녹용을 누가 사갈 것이며 또 누가 그 자리에서 녹혈을 마실 것인가. 특히 최근의 양육업은 소비자 중심으로 변화되어가는 추세 속에 이런 현상은 더욱 늘어가고 있다.

과거와는 달리 교통이 불편하고 거리가 먼 사슴사육장은 소비자들이 기피하는 현상 때문에 불가피하게 다소 입지조건은 좋지 않으나 교통이 편리하여 소비자들이 쉽게 찾을 수 있는 도로변 가까운 곳으로 이동한 사슴사육장이 눈에 띄게 증가되는 추세이다. 그러나 교통이 편리하다고 찾아온 소비자들도 불결한 환경 속에 사육되고 있는 사슴을 보면 그리 유쾌한 마음이 들지는 않을 것이다. 한 번 찾아온 손님이 다음해에도 다시 찾아올 수 있도록 유도하기 위해서는 사육장의 위치선정에서부터 보다 세

심한 배려와 냉철한 판단이 요구된다.

녹용과 녹혈의 소매가 주를 이루는 우리의 양육업에서는 소비자가 신뢰하고 다가설 수 있는 형태의 사슴사육장과 사육시설을 우리 스스로 만들어 나가지 않으면 더 이상의 양육업 발전은 기대하기 힘들다. 스스로 우리의 목을 죄는 그런 우를 범해서는 안될 것이다. 양육업을 보다 현실성 있고 체계화된 축산분야로 이끌기 위해 사양관리나 번식관리, 그리고 경영뿐만 아니라 양육업의 시작단계인 사육장 위치선정과 사육시설에서부터 신중함을 기해야 할 것이다.

1. 집약 사육시 목장설계

가축과 그 가축을 관리하는 관리자에게 있어서 사육시설은 다양한 기능과 역할이 요구되고 있으며 특히 과거와 같이 가축의 생리적 조건을 무시한 채 관리의 편리와 단위면적당 생산성의 증대에만 치중한 시설은 한계가 분명해져 가고 있는 추세 속에서 가축이 요구하는 최적의 환경조건과 관리자의 사양관리에 편리성을 동시에 제공할 수 있는 사육시설로의 전환은 가축생산성의 증대와 사양관리의 효율성 향상이라는 축산경영상 최대의 문제를 해결할 수 있는 방안이 된다.

사슴뿐 아니라 모든 가축에게 있어 생산성을 최대한 높이기 위해서는 가축이 요구하는 가장 최적의 사육환경을 제시하는 것이며 대부분의 초식가축에게는 방목사육이 바로 최적의 사육 조건이 되고 있음은 주지의 사실이다. 그러나 우리 나라와 같이 경지면적이 좁고 입야의 이용률이 낮으며 기후특성상 자연적인 초원의 형성이 어려운 곳에서는 불가피하게 집약적인 사육형태에 의존하는 비율이 높아질 수 밖에 없다. 따라서 집약적인 사육형태를 취할 때의 사슴사육장 부지(위치)선정과 사육시설의 설치는 더욱 신중함을 기하지 않으면 안된다.

2. 부지선정

1) 사슴사육을 고려한 부지선정

영국의 경우 지역에 따른 위치나 고도의 차가 크기 때문에 양육장은 소재지의 위도와 고도, 기타 지리적 조건에 의해 크게 구릉지 양육, 고지 양육, 저농경지 양육 등으로 구분하며 상호 조직적으로 밀접하게 관계를 맺고 있다고 한다. 이는 위도나 고도 등의 지리적 조건에 따라 생물생태계와 기후적 차이가 나기 때문에 그에 맞는 적절한 사육형태를 취하기 위해서이다. 우리 나라는 영국과 같이 지역에 따른 고도차는 그리 크지 않지만 기후적인 차이는 상당히 큰 편이다. 영동지방에서는 겨울에 강수량이 많고 영서지방은 봄과 가을에 가뭄이 자주 나타나는 등의 좁은 국토이지만 꽤 지역적 격차가 존재한다.

일반적으로 우리 나라는 연평균 1,200~1,300mm의 강수량을 나타내고 그중 절반 이상이 여름 장마철에 집중적으로 내리고 있는 편중화 현상이 심한 기후대에 속한다. 그리고 겨울에는 심한 북서풍과 매서운 한파가 밀려오는 극한 기후변화가 있다. 따라서 위치선정도 기후적 요인을 고려하지 않으면 많은 시설비와 관리비 등으로 자칫 낭패를 보기 쉽다.

사슴은 연 강수량 1,000mm까지는 특별한 피난시설이 없이도 견뎌낼 수 있는 동물로 알려져 있다. 그러나 그 이상의 강수량, 특히 우리나라처럼 한철에 집중화 현상을 보이는 곳에서는 비를 피할 수 있는 자연보호물이나 인공시설을 필요로 한다. 여러 실험에서 사슴들은 추위와 눈에 잘 견디는 것으로 나타났다. 그러나 강한 바람을 동반한 경우가 있을 경우 물에 젖어 심한 스트레스를 받게 되어 저항력이 크게 떨어지며 약한 개체나 영양이 불충분한 개체에서는 큰 손실을 볼 수 있다. 따라서 바람이 세고 자연 은폐물이 부족한 지형에서는 상록수와 같은 나무 울타리로 보호해 주어야만 한다.

기본적으로 진흙지대와 습지를 제외하고는 거의 모든 장소가 사슴사육에 적합하다고 볼 수 있다. 사슴은 습지에 사는 달팽이를 중간 숙주로 하는 간흡충의 감염에 감수성이 높다. 그렇기 때문에 부득이한 경우를 제외하고는 습지를 피하는 것이 올바른 부지선정의 척도이다. 그리고 사슴사육을 위한 부지선정시에는 지형이나 경사도가 상대적으로 그리 중요하지 않다. 경사지는 기계적인 경작을 하지 않는 조건이라면 평지 만큼이나 사슴에게 적합하다.

사슴의 발굽은 소나 말의 발굽에 비해 적기 때문에 시간의 경과에 따른 발굽에 답압으로 토양이 치밀해지고 그에 따라 토양침식도 현저히 감소하게 된다. 또한 경사지는 사슴들에게 평지에서는 제공하기 어려운 자연적인 방풍역할을 하기도 한다. 경사지를 부지로 선정하였을 경우 가장 중요한 것은 사료급여나 음수, 그리고 기타 관리설비 등이 중앙 집중식으로 설치되어야 하는 것이다. 그리고 가능하면 차량이나 작업기 등이 통행할 수 있는 도로도 겸비되면 좋고 예상부지 전체가 하나의 블록화 하는 것이 바람직하다. 한편 부득이하게 마을 주변이나 도로가에 부지가 선정될 경우에는 높은 울타리나 강한 휨스 등의 특별한 설비가 요구된다.

우리 나라는 전국토의 2/3가 산지이고 경지면적이 적기 때문에 양육업의 시작은 어차피

경지에서는 불가능하고 산지를 적극적으로 이용할 수 밖에 없으므로 적절한 경사지를 이용하여 위치를 선정하면 배수관리나 자연 은혜물의 적극적 이용이 가능할 것이다. 일반적으로 경사가 너무 심하게 되면 사슴의 발굽에 의한 토양침식이 일어날 가능성이 있으므로 약 15° 전후의 경사도 정도면 배수도 잘되고 토양침식도 심하게 일어나지 않는다고 한다. 영국의 구릉지 양륙장에서도 대부분 약 15° 정도의 경사지에서 집약적인 사육을 하고 있는 것으로 보고되고 있다.

집약사육을 하는 양륙현장을 돌아다니다 보면 대부분 작업의 편리성을 강조하여 부지를 선정하고 사슴장을 만들기 때문에 배수문제에 많은 어려움을 겪고 있는 모습들을 흔히 볼 수 있는 것 중 하나이다. 이러한 곳은 녹용 절각시 소비자들에게도 좋은 인상을 심어주기 어렵기 때문에 처음 사슴장 설계단계에서부터 주의하여 배수관리가 용이한 경사면을 활용하는 것이 바람직하겠다.

우리 나라에서 녹용의 절각시키는 대개 장마철과 겹치는 경우가 많으므로 사슴의 건강을 생각하고 소비자에게 청결한 인상을 심어주기 위한 사육장의 위치 선정이 필요하다. 본인의 연구실에서도 실험을 위해 사슴장을 운영하고 있는데 사슴장의 설치시 경사지와 평지에 각기 뿔스를 치고 사슴사육을 하고 있는 바 평지의 경우는 역시 관리작업의 편리성은 있으나 강우에 의해 사슴장이 엉망이 되는 경우가 많아 큰 곤란을 겪고 있으나, 경사지의 경우는 그런 일이 자연적으로 해결되고 있어 관리에 많은 인력과 경비가 필요치 않았고 늘 청결한 상태가 유지되어 사슴들에게 좋은 환경을 제공하고 있다.

2) 사슴의 건강을 고려한 부지선정

통풍과 방풍, 일조 등을 위한 방향성도 고려의 대상이 된다. 아직 사슴에 대한 연구보고는 없으나, 젖소의 경우 운동장에서 일광욕을 실시한 군과 그렇지 않은 군의 유량차이는 9두 평

군 1일 60kg에나 달했다고 한다. 즉 일광욕이 젖소의 유량증진에 기여했다는 단적인 예인데 이와 같이 운동장은 가축에게 적당한 운동과 휴식을 전달해 주는 기능을 갖고 있을뿐 아니라 가축의 체표를 통한 일광중의 자외선 흡수의 기능도 갖고 있다. 일광중의 자외선은 체내에서 화학반응을 일으켜 비타민D를 생성하고 살균작용과 증혈작용 그리고 전신의 저항력을 증진시키는 기능을 하고 있는 것으로 알려져 있다. 따라서 조사되는 일조량이 부족하면 비타민D의 합성이 저해되고 이어 칼슘대사가 무너져 체내에 칼슘의 흡수나 침착이 안되기 때문에 구루병의 원인이 되기도 한다. 그렇기 때문에 사슴사육장도 풍부한 일광이 조사되는 방향으로의 위치선정이 바람직하다. 조사되는 빛의 양은 방향에 의해 크게 차이가 나는 데 남향 또는 동남향의 위치선정은 빛을 충분히 가축에게 전달해 줄 수 있는 가장 쉬운 방법이 된다.

한편 일조량만을 너무 강조하면 여름철의 혹서와 겨울철의 한파가 사슴의 생리적 반응에 이상을 일으킬 수 있다. 특히 절각이 이루어지는 여름철에는 더위로 인해 사슴이 쉽게 흥분하고 지치게 되어 절각시 마취제로 인한 사고도 종종 일어나게 된다. 또한 겨울에는 매서운 한파로 과다한 에너지 소비가 일어나고 이것이 수사슴의 체중감소를 더욱 촉진시키는 결과를 가져온다. 겨울철의 과다한 체중감소는 이듬해 녹용생산성을 저하시키는 요인이 되므로 여름에는 방서 및 차광역할을 하고 겨울에는 방풍역할을 할 수 있는 방풍, 방서림의 존재나 경사지의 적절한 이용으로 차가운 바람을 자연적으로 차단할 수 있는 부지의 선정은 양호한 결과를 가져올 것이다. 방풍림의 나무 높이의 10배 정도의 길이까지 직접 방풍이 되고 약 25배 정도의 길이까지는 직간접적인 영향권에 놓이게 된다고 한다. 산지 경사지를 이용하여 사슴장을 건설할 경우 기존의 식생을 적절히 살려 방풍 및 방서 역할이 가능하도록 하는 것이 좋다.

위에서 언급한 것과 같이 사슴사육을 위한

부지선정시에는 여러 가지 고려해야 할 사항들이 다수 존재하는데 가능하면 이런 모든 관점의 조건이 갖추어 지는 것이 좋으며, 그리고 부지선정을 위한 결정은 전적으로 사슴과 사육자 그리고 우리의 경우에는 소비자들에게까지 그러한 조건이 적합한가 아닌가에 의해 이루어져야 한다. 필요한 경우에는 전문가의 조언을 받아 오랜기간 주의깊게 부지선정과 사슴장 건설 계획을 세우고 물이나 전기에서부터 운송수단에 이르기까지 모든 것을 연계시킬 필요성이 있다.

3. 사육시설

1) 사슴사육 시설의 구성과 설치

사슴사육장을 만들기 위해서는 우선 여러 가지 다양한 기본 구상을 해야 한다. 우선 부지의 선정이 끝나면 그것을 어떠한 규모나 방향으로 활용할 것이며 웬스 등은 어떠한 형태로 설치할 것인가 등이 먼저 요구되는 사항일 것이다. 따라서 보다 세심하고 주의깊은 시설설계가 필요하다. 또한 시설의 설치시에 경제적인 면과 모든 관리작업이 단순화 될 수 있고 장래 사슴장 규모확대에 신축성 있게 대처할 수 있는 방향으로의 설계가 이루어져야 한다. 웬스 시설이나 급이, 급수시설, 목구수와 크기, 통로, 출입문, 물이시설 및 관리시설 등이 모두 설계단계에서 완벽하게 제공될 수 있어야 하겠다. 시설의 설치에 앞서 몇 가지 반드시 포함되어야 할 내용들로는 다음을 들 수 있다.

- 필요한 경우 언제든지 목구의 증설이 가능해야 한다.
- 사슴들이 목구와 목구사이를 간단히 이동할 수 있어야 한다.
- 사슴들이 쉽게 방목장 또는 운동장으로 이동할 수 있어야 한다.
- 체중측정, 이표장착, 녹용 및 녹혈의 채취, 질병처치 등의 관리작업을 위해 사슴이 물이

시설로 쉽게 들어갈 수 있어야 한다.

- 급이와 급수시설이 사육사슴수에 충분하게 제공되어야 한다.
- 번식육의 사육시에는 자육의 좋은 발육을 위해 자육전용사조(이유식 사조, creep feeder)의 설치가 이루어져야 한다.
- 관리작업의 일관성과 단순화를 기할 수 있는 통합체계 시설이어야 한다.

2) 일반적인 개략도

시설의 설치에 있어서 가장 먼저 해야할 일은 장기적인 안목의 경영체계의 목적설정에 있다. 무엇보다 경영규모의 확대 및 축소시 신축성 있게 대처할 수 있도록 해야 하며 또한 경제적인 규모로의 설치가 바람직하다. 작은 목구를 여러개 설치하는 것이 바람직하다. 일반적으로 꽃사슴의 경우 1두당 약 10~15평, 엘크의 경우에는 1두당 50~100평의 사육면적이 바람직하다고 알려져 있으나, 실제 농가에서 이런 사육면적을 제공해 주는 곳은 거의 없을 정도로 제한된 지역내에서 집약적 사육이 실시되고 있으므로 다소 과밀한 상황인데 이런 과밀에 의한 스트레스를 최소화 할 수 있는 부속시설들이 필요하게 된다.

사육시설의 실제 설치에는

- 장기적인 안목으로 설치
- 길고 좁은 목구나 원형의 목구가 관리에 편리
- 급수는 모든 목구에서 충분히 이루어져야 하며
- 적설량이 많은 지역에서는 그에 대한 충분한 대비
- 가능한 자육용 목구의 설치가 바람직
- 배수가 불량한 곳에서는 강우에 의한 불결 환경 조성이 쉽게 이루어지므로 강우를 막을 수 있는 지붕이나 덮개의 설치 등을 고려해야 한다.

3) 웬스시설

웬스시설은 사육사슴의 보호는 물론이고 무리의 분리를 통한 적정 사육의 가능성과 사슴 사육 시설의 거의 대부분을 차지하는 구조물이

라는 점에서 비용도 많이 들고 웬스의 적합한 설치여부에 따른 작업의 효율성과 생산성의 향상에 커다란 영향을 미치게 된다. 일반적으로 웬스작업에 사용되는 철망은 가시가 달린 것을 사용하지 않으며 사육장 전체 둘레를 견고하게 설치한다. 웬스의 높이는 사슴들이 뛰어넘지 못하도록 사육되는 사슴의 종류에 맞춰 적절한 높이로 설치해야 한다. 외국의 자료에 따르면 우리 나라에서 많이 사육하는 꽃사슴과 비슷한 흰꼬리 사슴과 무스사슴의 경우 대략 2.1m 정도는 뛰어넘을 수 있는 능력이 있는 것으로 판정되고 있으므로 꽃사슴 사육시에는 적어도 2.4~2.7m 정도의 높이로 웬스를 설치해야 안전하며 엘크사슴의 경우는 그보다 다소 낮아도 무방할 것으로 여겨진다.

한편 우리 나라에서는 웬스작업에 능형철망(8번)을 주로 이용하고 있으나 이 경우 철망의 강도가 너무 센 관계로 종종 사육현장에서 추돌 사고 발생이 목격되고 있으며 그로 인한 피해도 제법 적지않은 듯하다. 따라서 외국에서 많이 쓰는 부드럽고 보다 탄력이 강한 자재의 도입을 적극적으로 시도하는 것이 바람직할 것으로 여겨진다.

이 경우 어린 사슴들이 종종 밖으로 나가려다 목이 걸려 죽는 사고가 발생하기 쉬운데 이런 일을 방지하기 위해 철망간격을 15cm 정도로 해주는 것이 좋다. 그리고 지주대는 약 2.5~3m 간격으로 설치하는 것이 매우 견고하고 효율적인 웬스설치에 도움이 되는데 콘크리트로 지주대를 지중에 견고하게 매설하는 작업은 웬스의 강건함을 유지하는데는 도움이 되나 이런 경우 작업에 많은 노력과 시간 그리고 경비가 소요되므로 최근에는 암반층 지반이 아닌 곳에서 지중에 직접 지주대로 쓰이는 파이프를 박고 지주와 지주간을 파이프클립으로 연결하여 사육장 웬스전체가 하나로 연결되는 방식이 폭넓게 응용되고 있다. 이 방식은 설치작업의 편리함 뿐만 아니라 그만큼 설치 비용도 저렴하며 웬스시설의 확충이나 축소시에 매우 탄력적으로 대처할 수

있기 때문에 점차 이용도가 높아져 갈 것이다.

4) 목구 설치

목구는 사슴들이 비교적 용이하게 이동이 될 수 있도록 배치되어야 한다. 소유하고 있거나 선정된 부지에 따라 다소 조건이 변화되겠지만 집약사육 형태에서는 가운데 통로를 두고 양쪽에 목구를 길게 배열하면 사슴의 이동이나 관리작업에 매우 편리함을 가져다 준다. 이런 체제에서는 어떤 종류의 사슴에게도 좋은 관리를 위해 유용하게 쓰여진다.

가) 자육용 목구

갓 태어난 자육은 성육에 비해 환경 적응능력이 떨어지고 스트레스를 받기 쉬우며 인적이 드문 산지에서는 종종 포식동물의 침입을 받게 되는 경우도 있다. 그러므로 이 시기의 자육은 특별한 관리가 요구된다. 따라서 별도의 목구를 설치하여 초유를 마신 것이 확인되면 자육용 목구로 이동시켜 사육하는 것이 바람직하다.

이 방법은 인공포유를 해야 하는 번거로움이 있기는 하나 아직까지 야생성이 강한 사슴을 순화하는데 더 없이 좋은 방법이며 사육하는 사람과의 친밀도가 높아져 생산성 향상에도 크게 기여하며 크립피딩(creep feeding)의 효과도 있어 자육의 성장 발육에 매우 좋은 영향을 미치게 된다.

필자들이 운영하고 있는 사슴 연구소에서도 실험중 자체 생산되어 사육자와 친밀도가 높게 유지된 사슴의 경우 사육자의 접근을 기피하는 다른 개체와는 달리 사육자에게 쉽게 접근하기 때문에 사료섭취 기회가 많아져 섭취량이 증가하고 이에 따라 영양수준이 향상되기 때문에 녹용생산성도 매우 뛰어난 결과를 나타내고 있으므로 무엇보다 사슴이 사람과 쉽게 친밀성을 유지할 수 있도록 자육 단계에서부터 별도의 자육용 목구를 설치하여 성육들과 분리 사육하는 것이 바람직하다.

나) 번식용 목구

번식기에 접어 든 수사슴들은 빈번한 성행동으로 인해 매우 난폭해 지며 서로 인접한 이웃 목구의 사슴들과는 큰 몸동작을 취하며 과격한 행동을 하기 때문에 웬스시설물을 고장내는 일이 빈번히 발생한다. 관리에 어려움을 덜고 웬스 등의 시설보수 비용을 절약하기 위해 번식용으로 쓰지 않는 수사슴들은 따로 분리하여 번식용 수사슴이나 암사슴과 멀리 떨어뜨리는 것이 좋으며 이를 위해서는 번식용 목구를 별도로 설치하는 것이 좋다. 분리 또는 번식전용 목구의 설치가 어려우면 인접한 목구가 서로 보이지 않도록 천막이나 가리개 등으로 차단을 하거나 외국의 경우처럼 자주 과격한 몸동작 및 충돌행위를 하는 부위에 전기선을 넣어 강한 쇼크를 주는 것도 유용한 방법으로 활용되고 있다.

다) 관리목구

관리목구는 사슴의 질병치료나 이표장착, 절각작업 등을 위해 유용하게 활용될 수 있는데 사슴의 포획이나 고정이 용이하도록 좁고 길게 설치하여 운영하면 바람직하다. 사슴은 비교적 어두운 장소에서 행동이 둔화되기 때문에 일부 양육현장에서 실행하는 것처럼 주위에 칸막이와 지붕을 설치하여 관리목구를 외부와 격리시키고 어둡게 해주면 사슴이 크게 흥분하지 않고 진정될 수 있으므로 용이하게 치료나 절각을 위한 마취, 포박 등을 할 수 있다.

국내의 양육현장은 외국과는 달리 절각시 녹혈을 이용하는 경우가 대부분이라 절각작업이 이루어지는 곳에는 외부사람들이 일부 출입하게 되어 사슴이 외부사람에 대한 거부감으로 필요 이상으로 흥분하는 상황이 종종 일어나고 있으며 이것이 마취시 사고의 원인이 되고 있다. 또한 우리나라에서 녹용의 절각시키는 대부분 장마철과 겹치는 경우가 많기 때문에 관리목구가 별도로 설치되어 있지 않는 양육장에서는 매우 불결한 환경에서 절각작업이 이루어지는 관계로 소비자

들에게 신뢰감을 줄 수 없으므로 이러한 관리목구를 반드시 설치하여 사슴관리의 효율성을 기하고 위생적인 절각 및 치료작업이 가능할 수 있도록 해야 한다.

5) 통로

통로는 관리작업을 위한 통로와 사슴의 이동을 위한 통로로 구분할 수 있으나 우리 나라와 같은 집약적인 사육형태를 취하는 곳에서는 이들 두 가지 용도의 통로가 하나로 형성되어 있는 경우가 대부분이다. 그래서 사슴의 몰이를 위해서는 다소 좁은 통로가 좋지만 관리작업을 위해서는 반대로 넓은 편이 좋기 때문에 이 두가지 용도를 모두 만족시키기는 매우 어려운 실정이라 주로 관리작업을 용이하게 하기 위한 용도에 치우치고 있는 실정이다.

이 경우에도 출입문과 잘 연계하여 운영하면 사슴의 이동과 몰이에도 큰 문제는 없으나 가능하면 관리작업을 위한 통로와는 별도로 사슴의 이동통로를 설치하는 것이 바람직하다.

(다음호에 계속)

「21세기 농촌의 희망, 사슴사육」 세미나 자료에서 발췌
(필자 문상호 건국대 교수)