

세계 양록업의 현황



Robert. Hudson/
캐나다 Alberta 대학교수

본지는 1993. 10. 29. 건국대학교 동물자원센터에서 주최하고 본회와 실험동물학회 후원으로 개최한 국제심포지움에서 발표한 주제중 국내양록에 참고가 될 2개주제를 전재한다.
[편집자 註]

요약

생계유지와 레크리에이션을 위한 수렵에 있어 사슴의 중요성은 지속되고 있음에 덧붙여 사슴의 상업적 생산체계의 중요성이 새로이 부상하고 있음은 특히 흥미롭다. 포획사슴 사육의 기원은 고대로 거슬러 올라가지만 현대의 사슴사육은 단지 과거 20년 사이에 출현된 것이다. 현재 세계 사슴의 총두수는 약 200만두이며 매년 약 20%의 복리율로 증가하고 있다. 그러나 세계 녹육 및 녹용 시장의 과히 높지않은 수요 공급도를 보면 이러한 성장은 둔화될 것이다. 사슴 총두수가 최종적으로 어느 시기에 가서 고정될 것인지 추정하기란 쉽지 않다. 수익 차익금이 감소됨에 따라 양록업자들은 보다 효율적인 사양관리체계를 모색하여야 할 것이다.

머리말

고려시대 이래 사슴은 인간의 경제 행위에 중요한 역할을 담당해 왔다. 홍적세 육지동물이 소멸됨에 따라 순록(Rangifer tarandus)과 잇달아 나타나는 전록(Cervus elaphus)은 유라시아 전지역의 전문화된 중석기 시대 경제의 근간이 되었다. 그 후 지금까지 사슴은 세가지 기본조달 또는 생산 체계, 즉 수렵, 목축업 또는 농장화의 형태로 인간에게 헌신해 왔다(허드슨, 1989).

1) 수렵

수렵 체계는 생활영위, 상업성 또는 스포츠 등의 목적에 따라 분류될 수 있다.

① 생활 영위

생활 영위를 위한 수렵이라 함은 가족 또는 공동체에서 생계를 위해 동물을 고기, 가죽, 기타 부산물의 원천으로 이용함을 뜻한다. 이러한 정의는 보통 공동체 내에서 현물 또는 현금 교환 행위도 포함하

는데 이는 특히 원주민들이 기본적인 생활 필수품을 얻기 위해 사냥하는 권리를 보유하는 알래스카, 캐나다, 러시아 등의 극지방 근의 국경 사회에 있어서는 중요한 것이다. 또한 동남아시아에서와 같은 인구가 조밀한 곳에서는 생활 영위를 위해서 열대 사슴을 사냥하는데 이 사슴고기는 수염달린 돼지(*Sus barbatus*)의 주요 돈육원을 보충하기도 한다(칼더코트, 1986).

생활 영위를 위한 수렵의 문제점은 이는 대부분 통제가 불가능하기 때문에 지역적 인구수의 증가와 현대 화기의 발달과 더불어 사냥능력이 향상됨에 따라 사슴 두수의 효율적 관리가 참으로 어려워 진다는 것이다. 이에 대한 해결책의 하나로 정부와 지역 수렵꾼들 간의 의견들을 잘 조화시킨 공동 관리 프로그램을 개발할 수도 있다.

② 상업성

상업적 수렵은 지역 고용과 현금 수익을 창출하면서 그 지역 외부로의 시장을 형성시킨다. 북미 지역에서는 원주민이 사냥물을 지역사회 외부로 판매하지 못하도록 특별사냥관리를 대체로 제한하고 있다. 그러나 야생동물의 상업적 활용을 위한 특별 프로그램이 이행되어져 왔다. 예를들면, 야생동물 두수조절 프로그램의 일환으로 북극섬의 사향소(*muskoxen*)는 캐나다 남부 지역으로 판매 제공되어져 왔다. 캐나다의 북부 퀘벡지역에서는 상업적으로 순록(*caribou*)을 수렵하는 것을 고려되어진 적이 있지만, 상업 목적의 순록 사냥은 주로 러시아의 북부지역 특히 타이미르 반도에 국한되어진다.

③ 스포츠

세계적으로 대부분의 야생사슴은 그 고기나 생산물의 획득 목적이 아니라 스포츠

의 결과로 수확되어진다. 수렵 스포츠의 전통은 북미와 유럽지역에서 가장 깊은데, 수렵의 국제 시장은 동유럽 뿐만 아니라 몽고와 중국의 일부지역에서도 개발되어져 왔다.

수렵에 관한 몇몇 가장 생산적인 체계와 복합적인 관리 체계는 유럽 대륙에서 발달해왔다. 유럽 대륙은 인구 밀도가 높음에도 불구하고 야생동물의 년중 수확량은 노루(*Capreolus*) 2백만두, 적록 25만두, 무우스 27만두, 펠로우사슴 2만두 정도이다(호프만, 1991)

미국의 경우, 1985년의 한 조사에 의하면 스포츠 사냥에 매년 10억불의 돈이 소비되었다.(티르 등, 1993). 페인(1989)에 의하면 최근의 년중 수확량은 대략 흰꼬리사슴(*Odocoileus virginianus*) 3백만두, 흑꼬리사슴(*Odocoileus hemionus*) 50만두, 와피티 8만 5천두, 무우스(*Alces alces*) 5만 4천두, 순록(*Rangifer tarandus*) 5만두에 달하였다.

하지만 이런 류의 수렵 요구도는 인구가 점차 도시로 몰림에 따라 감소 추세에 있다(현재 북미의 사냥 인구는 약 7-10%). 환경론자들이 야생동물에 관한 인식을 확대 해석함에 따라 반(反)사냥정서 또한 유럽과 미주지역에서 증가하고 있는 실정이다. 야생동물은 도덕적 의무로 보호해야 하는 것이지 폭넓게 관리하여야 하는 자원으로 보는 인식은 희박해져 가고 있다.

2) 순록 목축업

유라시아와 북미 일부 지역의 순록업은 전형적인 목축업(무리화)의 형태인데(스타런드와 나이미넨, 1993), 이 중 러시아가 2-3백만두 정도로 규모가 가장 크며

피노스칸디아에는 약 80만두의 “1월 사슴”이 있는데 노르웨이, 스웨덴, 핀란드에 골로루 나뉘어져 있다.

소규모의 독립화된 북미의 순록업은 알라스카에 약 3만 5천두, 캐나다에 약 1만 4천두의 규모가 있다. 전세계적으로 순록육 생산은 약 2만 5천-3만 톤 정도이며 순록육 생산은 북유라시아의 소수 집단에게는 전통적 생활 방편으로서 매우 중요한 것이다.

3) 사슴 농장화

사슴의 농장화(즉 사슴을 초지, 방목장 또는 좁은 우리 내에 가두어 기름)추세는 가히 폭발적인데, 이러한 추세는 상당 부분 지난 20년 동안에 일어났다. 전세계의 사슴 두수는 1990년 쯤에 백만두를 넘어서서 매년 20%의 증가율로 복리 계산한다면 2000년 대에는 지금의 5~6배로 증가할 것이다. 하지만 몇몇 치대 양육 국가들에 있어서는 벌써 두수의 형평 조절 현상이 나타나고 있다.

① 고대의 기원

뉴질랜드는 현대의 상업적 양육 농장화의 부활에 있어 세계를 선도해 왔지만, 이러한 개념은 이미 다른 곳, 다른 먼 시기에 그 기원이 있다. 미국은 이미 1908년에 장래의 양육 농장주들을 위한 특별 공보를 발행하였다. 이러한 시행의 목적은 비록 녹육 생산보다는 사냥과 주로 기분상에 있지만 비슷한 사례가 몇 세기 전에 유럽에서도 있었다.

영국의 공원에 있는 두수는 지금보다 1800년대 말에 더 많았다.(적록 6천두, 펠

로우사슴 7만 1천두). 돔스데이(Domesday)책에는 11세기 말경 31개 사슴공원의 목록이 나오었다. 그보다 훨씬 오래된 것으로 고대시대의 농업저술가가 쓴 문헌도 현존하고 있다.

‘요즈음 사람들은 많은 수의 야생 멧돼지와 노루를 기르기 위해 넓은 면적의 땅에 울타리를 치는데...(이 구역에는) 산토끼는 삼림지역의 좁은 범위 내에 간헐적이고 수사슴과 노루 또한 넓은 범위 내에 서식된다(배로, 기원전 116-27)’

사슴을 의학용으로 이용한 시기는 킹 왕조(기원전 221-207)로 거슬러 올라간다. 하지만 사슴뿔에 관한 구체적 기록은 기원 200년경에 나타난다(페네시등, 1993). 그러나, 기원 1세기 경에 로마인 플리니우스 세컨드스는 사슴뿔에는 일종의 치유약 성분이 함유되어져 있으며 간질 치료시에 사슴뿔을 이용한다고 기술하였다. 톱셀(1607, 화이트 헤드 1993 인용)은 사슴뿔 분말을 이용하여 대머리, 여드름, 치통 및 뱀에 물린 상처를 치료한다고 하였다.

열대 사슴은 삼바, 루사, 화이트립(whitelipped), 엑시스 사슴들 포함. 기타 사슴은 무우스, 흰꼬리 사슴, 노새사슴 등의 신세계 사슴 포함.

녹육도 인간이 열병에 감염되는 것을 예방하는 것으로 여겨졌다. 위풍당당한 수사슴이 귀족 사회 수렵꾼들의 전유물이 됨에 따라 이러한 개념들은 서구에서는 사라져가는 것 같고, 그 전통은 물론 아시아에는 여전히 살아있다.

표 1. 세계 사슴사육 두수 측정치(1992)

국명	총두수	적록/				기타
		와피티	꽃사슴	펠로우사슴	열대사슴	
뉴질랜드	1,100,000	950,000		60,000		
중국	500,000	150,000	350,000		5,000	
러시아	2400,000					
호주	129,000	55,500		63,500	약간	
한국	173,000	19,000	154,000			
미국	55,200	26,600	1,050	23,800	350	3,500
캐나다	54,500	15,500		26,500		12,500
영국	50,000	42,000	500	7,500		
독일	49,000			49,000		
마우리티우스	45,000				45,000	
대만	36,500	1,200	15,500	800	19,000	
스웨덴	35,000					
덴마크	30,500					
뉴칼레도니아	20,000				20,000	
프랑스	15,000					
아이랜드	14,000	7,000	1,000	6,000		
베트남	10,000			9,000		
말레이시아	9,000				6,000	
일본	6,000		6,000			

② 사슴사육 두수의 국제 현황

사슴사육의 총두수는 산출하기가 어렵다. 지역별 통계는 방법론상 질적 차이가 크며 매년 20% 정도의 증가율로 복리 계산할 때 사슴두수는 매우 빨리 움직이는 과녁과 같이 변화가 심하다. 정부통계와 업계 추정은 종종 상당한 차이를 보여준다. 그러므로 표 1에 나타난 1992년도의 추정은 단지 규모상의 순위 지표로만 고려되어야 한다.

규모에 있어 큰 나라는 뉴질랜드, 중국, 러시아 등이다. 뉴질랜드는 약 백십만두(90% 이상이 적록)의 규모로, 녹육 생산에 있어 타의추종을 불허한다. 중국은 이의 반 정도의 규모이며 녹육의 지역시장에 주력하고 있다(주, 1992). 소련 연방 공화국들 중 러시아는 수십만두(주로 와피티 또는 매털사슴 형)를 보유하고 현재 큰가지 녹육 시장에 뛰어들고 있다. 1993년 뉴질랜드에서 열린 세계양육회의에서 발표된 중국과 러시아의 사슴 두수는 이보다 훨씬

높은 수치를 보여주었다.

아시아 태평양 지역의 양육업은 규모는 작지만 급속히 팽창하고 있다. 한국은 계속 두수가 급속도로 늘어가고 있으며, 녹육의 수입국으로 뿐만 아니라 가공물 공급국으로 균형이 잡혀져 있으며, 1974년에 캐나다에서 수입한 와피티는 번식을 거급하여 현재 두수에 있어 캐나다를 능가하고 있다. 대만은 두수 면에서 안정적이거나 약간 감소 추세에 있으며, 일본은 사슴두수가 6천-1만두 정도로 세계 양육업에 상대적으로 새롭게 진입하고 있다.

동남아시아의 녹육 수요에 발맞추어 말레이시아의 양육업은 최근에 들어 흥미를 끌어왔다(비디아다란 등, 1993). 관심이 루사사슴(cervus timorensis)에 집중되지만, 조하 주에서는 공동사업의 일환으로 펠로우 사슴을 수입하여 균형을 맞추어 왔다. 베트남도 사슴 사육두수는 말레이시아와 비슷하고 연구지원 프로그램을 진작시키려는 계획도 가지고 있다. 게다가 주변

의 많은 국가들이 양육업에 흥미를 가지고 있는 실정이다.(차드네트, 1993).

북미의 수렵육업계는 주로 들소(bison)에 근거를 두지만 사슴의 사육두수는 곧 들소의 두수를 능가할 것이다. 펠로우 사슴은 캐나다와 미국에 매우 조밀하게 분포되어져 있으며 두수면에서 서로 비슷하고, 나머지는 와피티로 구성되어 있다. 잡종 교배는 규정상 허락된 주에서만 실행되어져 왔으며 와피티와 적록간 잡종뿐 아니라 약간의 와피티와 꽃사슴의 잡종(실크로 불림)도 몇몇 농가에서 볼 수 있다. 북미지역의 고유 사슴 즉 흰꼬리사슴과 무우스는 집약적 사육 관리하에서는 잘 적응치 못하여 두수 또한 적은 편이다. 상업적 양육업의 고무한 발달에 대조적으로 미국 남부지역 특히 텍사스의 유서깊은 대규모 수렵업은 nilgai, 블랙벅(blackbuck), 엑시스(axis)사슴 등의 진기한 종들에 기초를 둔다(티어 등, 1993).

생산물

지역적 또는 국제적 양육시장들이 다양하게 형성되어져 있고 다른 축산업과 같이 사슴 또한 이용상 버릴 것이 없지만 양육업계의 초점은 유독 녹육과 녹용에 집중된다.

1) 녹육

1980년대 말경 수렵육의 국제시장 전체규모는 약 35,000톤이었고(릭스무어, 1989), 이 수치는 세계 수렵 총생산물의 10% 이하를 차지한다. 이 당시 사슴 고기는 상대적으로 총생산물의 극히 일부분이었다. 주 소비국은 유럽대륙의 나라들이며 특히 독일은 16,000톤 정도의 녹육을 수입하며 이

는 세계 총생산량의 약 반 정도이며 독일이 연중 소비량의 절반에 해당된다.

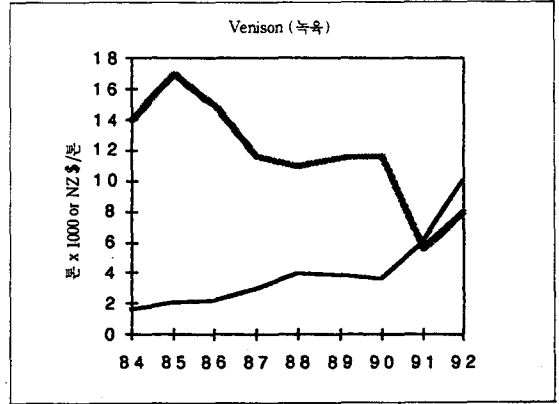


그림 1. 국제 시장에서의 뉴질랜드산 녹육의 수요 공급

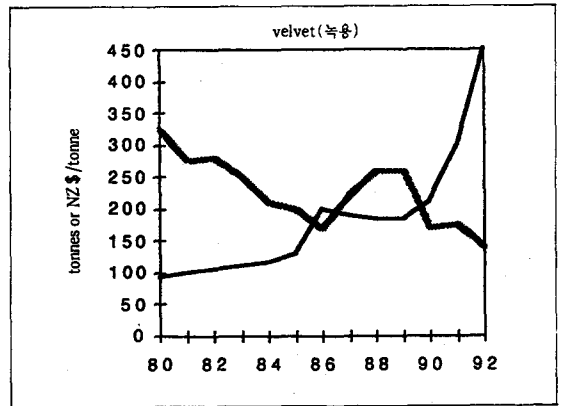


그림 2. 국제 시장에서의 뉴질랜드산 녹용의 수요와 공급

뉴질랜드는 녹육의 주 수출국으로 1992년과 1993년 사이 13,000톤을 수출하여 1억 2천 6백만 달러 어치를 벌어들였다. 주 시장은 중앙 유럽이었지만 잠재성있는 대규모 복합시장인 미국으로 오늘날 흥미를 돌리고 있다. 또한 동남아시아에도 시장 수요가 성숙되고 있고, 한국과 일본에도

다소 흥미를 느끼고 있다. 하지만 뉴질랜드 녹육을 국제시장에 공급하는데 더 노력하여야 한다. 그림 1에 나타난 바와 같이 녹육 가격은 약세에 있어 왔다. 아시아, 북미 그리고 특히 유럽에서의 녹육 생산능력이 급속히 상승하고 있다. 미국의 경우 1990년 녹육 총생산량은 단지 110톤 정도였고 이 중 25톤은 농장사육으로 생산된 녹육이었지만 (쥬디, 1992). 생산 목적이 녹용용 또는 번식용에서 녹육용으로 전환될 때 국내 녹육 공급량은 급속히 증가할 것이다.

녹육 판매 대상으로 주로 '흰 식탁(white-table)' 시장(즉 레스토랑, 호텔, 운항 항공기 등)이나 특별 행사 등을 겨냥해왔다. 이러한 고차원적 시장전략에 따라 녹육 가격에 프리미엄이 붙게되고 시장성은 계속 유지가능하게 된다. 앞으로 생산용량이 증가하게 되면 전문 정육점이나 최종적으로 슈퍼마켓에서도 판매가 가능하게 될 것이다. 건강식 저지방육에 대한 수요가 증가하기 때문에 녹육은 쇠고기나 돼지고기 또는 다른 대량 생산육과 경쟁하기 보다는 수렵육(꿩, 들소 등)이나 해산물과 경쟁이 된다. 그러므로, 앞으로 성장할 전망은 높으나 가격 하락에 대처한 생산효율 증대에 주의를 기울일 필요가 있다.

2) 녹용

녹용시장 규모는 추정하기가 더 힘들다. 왜냐하면 관세 분류가 나라마다 다르기 때문인데 때때로 녹용은 기타 부산물 목록에서도 빠질 때가 있다. 한국과 홍콩은 생녹용의 주 수입국이며, 생녹용을 가공해서 상당량을 다시 유럽이나 북미 지역에 재수출한다. 무거운 수입세를 피하기 위해 관세 통계에 잡히지 않은 채 국경을 넘는 녹

용도 상당하지만 이런 것을 차지하고라도 한국은 국제 녹용시장의 약 85%를 수입하고 있으며 화폐가치로는 15억불(US 달러)에 해당하는 액수이다.

뉴질랜드는 주 공급국인데 수출은 매년 450톤(건용 150톤)에 달한다. 중국은 녹용 생산능력을 400톤 이상까지 크게 신장시켰지만 연간 수출량은 변화가 심한 편이다. 소련은 한때 연간 60톤의 녹용을 생산하였으며 이 중 20톤은 메덱스포트(Medexport)를 통해 싱가포르로 수출된 적이 있고, 구조개편과 함께 품질이 다양한 녹용을 상당량 국제시장에 내놓고 있다. 동유럽의 녹용생산량도 급속히 증가하고 있다. 북미지역, 특히 미국은 20톤 정도의 생녹용을, 캐나다는 17톤 정도를 가공처리한다(티어 등, 1993). 이러한 국제 공급량의 상승세에 덧붙여 주 수입국의 한국은 녹용의 자급자족화를 위한 길을 걷고 있다.

수요 공급이 균형을 이룸에 따라 녹용의 국제 가격은 하락해 왔고, 이에 따라 선호도가 양질의 제품쪽으로 전화되어져 왔다.

이에 대한 조치로 수출업자들은 이마 가지(brow tines)를 제거하여 판매하거나, 양록가들에게는 녹용의 과일 생산 보다는 수사슴의 녹육화가 권장되어 지고 있다.

기존의 시장은 이미 포화된 상태이기 때문에 눈길을 서구시장으로 돌려 녹용을 서구 제약회사의 표준 생물 약재원으로서 또는 성장중인 건강 식품업계의 영양첨가제로 이용하는 방안을 검토 중이나 그 성공여부는 확실치 않다. 유럽경제공동체에 들어가는 모든 축산물은 동물복지 차원에서 더욱 정밀한 검사를 요구받고 있다. 또한 양록 농가에서의 녹용 절단이 금지되어 있음은 녹용에 대한 대중의 인식이 어떠한지 짐작하게 한다. 북미지역에서의 녹용에

대한 반감은 상당 부분 미국 식품의약국(FDA)의 견해에서 유래되는데, 미국 식품의약국은 최근에 들어 실제 주장만큼의 과학적 실증을 제시하지 못하는 모든 초본 강장제와 영양 첨가제를 조절 조치하고저하는 움직임을 보이고 있다. 설사 과학적 자료가 있다하더라도 식품의약국의 기준(심도, 영역, 정의)을 충족시킬 정도는 되지 못한다. 뉴질랜드産농용 분말의 수입은 벌써 일시 중지되어져 있으나 소량의 캐나다 제품은 여전히 미국 국경을 넘나들고 있다.

양륙생산

전세계의 국가간 양륙 생산체계는 상당히 다르다. 그 중 상당수의 사슴은 야생초지 또는 개량 목초지에서 길러진다. 토지세가 비싸고 이용 토지의 구획이 작은 곳에서는 좁은 우리내에서나 덮개쳐진 울타리내에서 직접 사육되기도 한다. 사슴은 다양한 환경 조건에서도 적응력이 뛰어난 동물임이 입증되어 왔다.

1) 초지 방목 시스템

뉴질랜드와 호주는 초지방목 축산업으로 유명하다. 사슴은 이러한 초지방목시스템에 매우 적합한 동물이며 기존 축산업의 상당 부분의 방목 기술은 사슴에 이전 응용될 수 있다. 이들 나라에서의 초기 양륙업은 개량 초지는 양이나 젖소의 차지였고 사슴은 거친 땅에서 사육하는 경향이 있었으나 울타리 설치 비용이나 개량 초지에의 사슴 생산성을 고려할 때 그들의 생각은 바뀌게 되었다. 사슴은 일률적인 호밀 방목지나 호밀과 화이트클로버 방목지에서도 만족할 만한 생산성을 보였으나 치코리(국

화과 식물)같은 혼합 목초지에서 다양한 사료를 공급함으로써 사슴의 요구도를 충족시키려는 경향도 있다. 일반적으로 보충사료는 건초나 사일리지 급여 정도를 벗어나지 못하며 농후사료는 별로 급여하지 않으며 대부분 방목상태에서 출하된다. 계절구분이 보다 뚜렷한 북부지역에서는 연중 방목체계를 그대로 유지할 수 없기 때문에 겨울철에는 다양한 형태의 보충사료가 급여된다. 영국의 경우 적록의 새끼는 겨울철 추위를 피하여 건초물 내에서 사료를 직접 공급받기도 하지만 캐나다, 미국, 시베리아 같은 춥고 건조한 지역에서는 보통 겨울 목초지나 야생 초지상에서 보충사료를 급여한다. 보충되는 사료의 종류는 지역별 구입용의도나 사료의 비용에 따라 달라지는데 품질이 좋은 화본과 목초나 두과 목초의 건초 또는 사일리지를 보통 급여한다. 알팔파 큐브와 펠렛은 다루기 편하고 버리는 것도 적어서 사용되고 있고, 곡류 특히 호밀이나 보리-알팔파 펠렛 혼합물은 동물을 길들이기 위해서나 이유 자육과 발정 후의 수사슴 회복기에 높은 에너지 요구량을 충족키 위해 이용된다. 혼합사료를 급여함은 광물질과 비타민 요구량을 충족시키는데 좋은 방법이다.

계절적 환경을 이용하는 방안으로 계절적 사료자원(특히 목초)에 사슴 번시기를 일치시키는 것이다. 북부 지방의 양륙가들은 시기 일치의 효율성을 높이기 위해 조울된 번식 및 분만 시기에 맞추어 자육을 이주시키고 수사슴을 들어내고 한다. 뉴질랜드나 영국의 과학자들은 분만시기를 앞당기게 하는 기술을 개발하거나 그렇지 않으면 일조량을 통하여 사슴의 계절성을 조절하는 시도를 하고 있다. 그러나 어떤 현장 학자들은 인공적 조절 기술이나 사슴의

집약적 생산체계를 통하여 생산되는 녹육은 녹육 고유의 저지방의 순수하고 '푸른' 이미지에 손상을 입히지 않을까 염려하기도 한다.

2) 울타리내 사육 시스템

아시아의 많은 나라에서는 높은 토지세로 인해 방목 초지 시스템을 이용할 수 없어 연중 맨땅에서 사슴을 사육할 수 밖에 없다 녹육의 상대적 요구도가 높은 한, 이런 시스템은 경제적으로 계속 지탱될 것이며 사육 두수는 계속 팽창할 것이다. 이 경우, 녹육의 국제 가격이 안정되어져 있기 때문에 녹육생산용으로는 실용적이지 못할 것이다.

삼바 사슴과 루사 사슴 같은 계절을 타지 않는 열대 사슴들이 소규모로 우리나라에 사육되는 곳에서는 번식 및 분만 시기를 일치시키는데 별로 주의를 기울이지 않는다. 이는 곧 사료 섭취시 경쟁이 심한 우리나라에서는 특정 연령이나 성별간 요구도에 따라 사료를 급여할 수 있는 기회가 줄어든다는 것을 뜻한다.

종류의 가격이 비싸고 녹육 판매가가 유리한 곳에서는 사료비가 별반 문제가 되지 않아 사료를 과다 급여 할 수도 있으나, 사슴을 우리나라에서 사육할때 임신한 암사슴에게 사료를 과다 공급하게 되면 난산이나 분만시의 비유능력 감퇴를 더욱 악화시킨다. 그리고 고단백질 사료는 수사슴의 포피 궤양을 발생시키기도 한다.

아시아의 많은 양육가들은 조사료 부족 문제에 직면해 있는데 벗짚은 소나 물소(buffalo)에게 더 이용성이 좋다. 수목류와 나뭇잎이 주된 조사료원이나 구하기가 어렵고 채취노동비가 많이 들어 인공열건조 알팔파 같은 다른 조사료원을 찾지 않을

수 없다. 사슴의 정상적 소화기능을 유지키 위해 수목류를 급여해야 한다는 개념은 야생사슴인 미국의 흰꼬리 사슴에 관한 영양 실험의 결과에서 근거를 두는데, 문제는 와피티와 사슴은 섬유소 이용성에 있어 반추동물 중 농축물 채식 그룹인 흰꼬리 사슴 보다는 조사료 채식 그룹인 면양에 아마도 더 가깝다는 것이다. 일반적으로 섬유소 급여량을 늘려야 한다.

연구 및 개발

세계 양육업계는 정부의 제도적 지원이 없었던 것은 물론, 어떠한 공무상의 인식도 없는 상태에서 순전히 양육가의 시행착오적 노력에 의해서 주로 발달해 왔다. 그러나 이제 변화의 시기를 맞아 미래의 양육업은 이미 상당한 경험과 과학적 지식을 쌓아온 기존의 축산업과 어떻게 경쟁하느냐에 달려있다. 양육업계의 제도상 및 기술상의 방향은 정책 연구 그리고 정보교환의 차원에서 고려되어진다.

1) 정책과 실행 규약

양육업을 보는 정부의 정책은 종종 이중적 성격을 띠는데, 이와같이 일관성이 없는 정책은 나라마다 다르고 심지어 주마다 다르다. 예를 들면 캐나다 서부의 브리티시 콜롬비아 주는 펠로우 사슴 같은 진기한 종만이 농장 사육을 허용하며, 알버타 주는 고유 사슴종의 사육만을 허용하고, 사스캐치완주는 양쪽다 허용하지만 마니토바 주는 어느 쪽도 사육을 불허한다. 근본적의문은 사슴의 소유권이 주 정부에 있느냐 아니면 개인에 있느냐 하는 것이다. 소유권 문제가 정착이 되면 이제 야생사슴들을 질병, 유전적변화 또는 밀렵으로부터

어떻게 보호하느냐 하는 문제가 남는다. 규정은 때로 복잡해서 관할 지역마다 다른 답안이 나오는 것 같다. 야생사슴을 보호하는 차원을 넘어 정부는 농장 사육되는 새로운 형태의 순화 사슴의 복지 문제를 염려하게 된다. 많은 양육가들은 업계에서 주도권을 취하지 않으면 정부의 엄격한 규정에 기꺼이 따라 갈 수 밖에 없을 것이다.

동물 복지 차원의 실행 규약은 축산업에 있어 차츰 중요성을 띠어 왔고 복지 제도의 충분한 이행은 유럽경제공동체 같은 중요 시장에 진입하는 능력을 좌우하게 한다. 이러한 시장으로의 진입 문제는 순전히 현실적인 고려 대상이지만 규약의 발전은 양육업의 관행과 기술을 공유하고 향상시키는데 큰 도움이 된다. 최신의 조직화된 실행 규약은 초보 양육가나 전문 양육가 모두에게 귀중한 정보의 저장소 역할이 될 수 있다. 뉴질랜드는 자발적으로 양육업의 기본적 실행규약들을 수집해 왔다. 캐나다는 많은 주의 여러 생산단체들이 규약을 개발해 왔고, 캐나다 녹육 협회는 정식 검토 과정을 거쳐 규약의 초안을 내놓게 되면 캐나다 농무성에서 최종적으로 이를 공표할 것이다. 영국은 사슴을 포함한 모든 축산업에 대해서 가장 현실적이고도 엄격한 규약을 개발하는데 지도력을 발휘해 왔다. 예를 들면, 영국규약은 시설물 설계, 생산체계, 수송 및 도살 등의 제반 사항을 규정하며 녹용 절단을 금지 한다.

영국의 동물복지 실행규약은 대중적 인식도를 의식하며 국소적인 생산성의 문제를 다루고 있기 때문에 하나의 거대한 국제 규약으로의 의견 일치하는 시키지 못할 것 같으며, 성공의 열쇠가 될 근본적 합의점 도출을 조장시키지 못하고 있다. 그러나 합의점 도출을 위해 우리의 경험과

노력을 공유하여야 한다.

2) 연구

연구 분야에 있어서는 사슴 생산성의 수의학적 연구가 지배적으로 많다. 포획 및 제어분야는 1970년대의 야생사슴을 농장에 사육하여 정착시키는 단계에서 특히 중요한 연구과제였다. 사슴이 농장에 정착해서 일종의 축산업 형태로 발전됨에 따라 각종 스트레스성 질병과 관리상의 질병이 나타나게 되었다. 결핵과 다른 전염성 질병은 무한한 중요성을 띠면서 매우 활발한 연구과제가 되어왔다. 이 분야는 뉴질랜드의 오타고 대학의 그리핀(Griffin)박사가 저명하다. 질병을 검사하고 조절하는 절차가 완벽해질 때까지 국경이 폐쇄되어져 나라간 사슴 운송이 용이하지 못하므로 상당수의 기생충(Elaphostrongylus, Parelaphostrongylus)문제 또한 신속히 해결되어져야 한다. 영양 관련 체계도 도화선이 다소 길다는 것 뿐이지 역시 문제점으로 고려되어져 왔다. 그러나, 생산성의 문제가 돌출되었고 가격이 안정됨에 따라 생산비 조정에 관심을 돌리고 있다. 영양 요구량(열대 지방 사슴이 아닌 온대 지방 사슴)에 관해서도 상당한 연구가 행하여졌다. 농장 사육사슴의 사양표준에 관한 자료를 기존의 반추가축에 관한 미국 NRC 사양표준 또는 영국 ARC 사양표준에 비교 대조하는데 국제적 공동노력이 결핍되었지만 반드시 있어야 한다.

동물복지 실행규약의 개발에 힘입어 특히 관리상 스트레스의 평가 같은 복지 문제는 연구자의 관심을 끌어들였다. 이런 문제는 시설물 또는 취급 방법의 개조를 통해 해결하는 것이 이상적이다. 그러나 시기적절하게 신경가와제로 스트레스를 개선

하거나 전해질 요법으로 생리적 스트레스를 절감시키는 방법들이 주목을 끌어왔다. 웨브스트(Webster, 1993)는 동물의 인식과정 즉 동물이 어떻게 주위 환경을 인지하느냐에 관해서 더많은 연구 활동을 촉구해 왔다.

생산물 개발 분야도 상당한 연구가 행해져야 한다. 우선 어떻게 녹육과 녹용의 현 등급체계가 지역적 선호도와 잘 조화되는지 우리는 알지 못한다. 녹육과 녹용을 취급하고 가공하는 분야에 있어서도 상당한 연구가 행해져야 한다. 가장 급선무는 녹용의 특성에 관한 자료가 있어야만이 서구 시장의 문호 개방이 가능해 진다는 것이다.

앞으로의 할일은 태산같이 많고, 이렇게 지역적으로 분산된 소규모 양록업에 있어서는 국제간 공동 연구가 필수적임은 자명한 사실이다.

3) 동반자적 협력과 정보교환

생산자 단체들의 활동과 무역 일지는 양록업 발전에 큰 도움이 되었고, 국제적 또는 지역적 세미나와 회의는 경험과 실용적 지식의 상호 교환을 촉진시켜 왔다. 몇몇 중요한 회보도 정식 발행되기도 했다.(예 : 2권의 'Biology of Deer' 시리즈, 3권의 'International Wildlife Ranching Symposium' 시리즈). 그러나 사슴에 관한 국제적 과학 간행물 발행의 필요성이 증대하고 있다. 'Rangifer' 학회지는 극지방의 순록업에, 'Alces' 학회지는 세계 들소(moose) 생물학자들에게 각각 도움이 되고 만약에 사슴 학회지가 생긴다면 당연히 'Cervus'로 명명되어질 것이다.

드문 드문 산재해 있는 양록업계를 위해 연구자와 업계간을 연결하는 세계적 규모

의 혁신적인 전자 통신 수단을 개발할 필요가 있다. 여기에는 전자우편, 회의 및 행사 통지문, 업계 통계자료의 중앙 데이터베이스, 과학문헌목록, 백과사전 심지어 전자식 일지 등에 관한 일람 봉사도 포함된다. 이 골격은 현재 전세계적으로 대학과 관련 단체의 연결망으로 이용되는 'INTERNET'가 될 것이다. 그러나 지역별 공공 다이얼식 접근이 용이하며 지역 언어로 번역까지 가능케하는 일종의 다이얼식 게시판에 신청한 내용물이 비추어지게 할 수도 있다. 그 시작은 'Deer Net(wapiti, ansci. ualberta. ca)'로 명명된 internet gopher/ftp 봉사자(server)일 수 있다.

미래

현재 전세계적으로 몇백만두에 달하는 사슴두수는 21세기로의 전환기에는 그 몇 배로 증가할 것이다. 어느 시기에 두수가 고정될지 추정하기란 결코 쉽지 않다. 사슴 사육의 수익성과 사육 두수를 최종적으로 좌우할 녹육과 녹용 가격에 있어 그 하락 조짐이 보이고 있다. 물론 사슴산물 생산비가 다른 축산물 생산비에 비해 크게 높지 않는 한 가까운 장래에 두수가 고정되지 않을 것이다. 이러한 축산업 다변화 기회를 완전 포착하기 위해서는 양록가, 산물판매자, 정부공무원 그리고 과학자들의 통합 노력이 필요하고 또한 앞으로 더많은 국제간 공동 협력과 더욱 견실한 과학적 기초 자료들이 요구된다. 건국대학교에서 개최되는 본 세미나는 이러한 토대를 건립하는데 크나큰 도움이 될 것이다. *