

인공수정을 통한 효과적인 사슴개량과 연구과제

다양한 품종의 유전적 특성을 이용한 개량. 현재 우리는 유전자 전쟁시대에 살고 있다.

미래에 유전자 강국은 선진국이 될 수 있으며, 유전자는 지하자원(석유, 가스 등)과 마찬가지로 그 보유국가의 큰 자원일 수밖에 없다. 여기에서 사슴도 예외랄 수 없으며 세계 약 150여 품종으로 분류되는 사슴은 각 품종 특유의 장단점을 가지고 있다.

동양권에서 약용으로 여기는 녹용을 생산하는 사슴의 품종은 몇 되지 않으나(꽃사슴, 마록, 엘크 등) 그러한 녹용의 생산성과 질적인 향상을 도모하기 위해서는 중국의 매화록을 이용한 꽃사슴의 개량, 중국의 마록과 러시아의 마탈(원용이라고 불리는 녹용을 생산하는 품종)을 이용한 레드디어의



이 장 희 박사
축산기술연구소

개량, 그리고 북미산 대형종인 록키 마운틴(Rocky Mountain elk, 북미 록키산맥), 투울(Tule elk, 캘리포니아), 루즈벨트(Roosevelt elk, 북태평양 연안), 마니토바(Manitoba elk, 캐나다

마니토바 및 사스카치완=Saskatchewan 지역)의 장점들을 이용한 엘크의 개량이 필요하며, 특히 우리나라의 백두산사슴(중국의 마록 또는 러시아의 마알?) 등 녹용 생산용 사슴 품종의 개량은 인공수정이나 수정란 이식을 통하여 이룰 수 있다.

그 외 사슴의 다양한 유전자원의 특성을 고려한 이용과 개량으로는 연중 번식이 가능한 삼바사슴, 식육산업에도 기여할 수 있는 초대형종인 무스(Moose), 애완용 사슴을 육종할 수 있는 초소형종인 마우스디어, 그리고 프랑스 향수산업에 크게 영향을 미

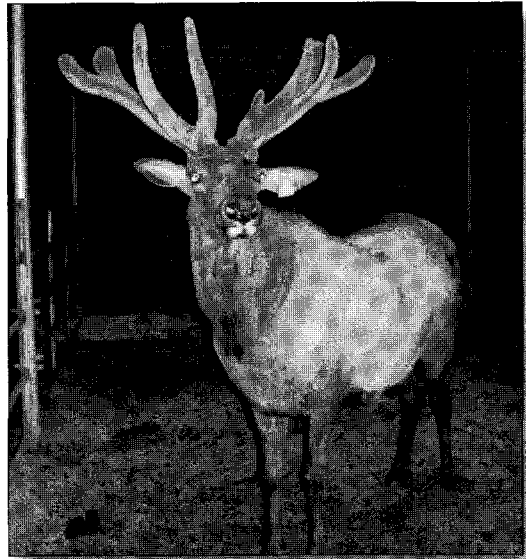
치고 있는 사향노루와 암·수 모두 뿔을 가진 눈썰매를 끄는 유럽산 순록 등 많은 품종(종)의 특색 있는 유전자들이 서로 상보적으로 개량에 이용되어야 한다. 현재 우리나라 양육업자는 녹용의 생산성만 높이는 데에 관심을 쏟고 있다.

이제 우리는 품종 개량으로 녹용 생산성 뿐만 아니라 녹용의 질에도 관심을 쏟고 사슴의 영역을 더욱 확대할 수 있는 다양한 상품(문화적, 예술적, 학술적 상품 등) 개발에 주력해야 한다. 그리고 생산된 녹용이나 고기 등 사슴산물들은 마땅히 차별화되어 취급되어지는 방법을 강구하여야 한다.

◇ 우수 종록 선발 및 이용

사슴은 품종별 녹용 생산량이 다르기 때문에 품종에 따라 가격차이가 매우 크다. 국민기호에 부응하는 양질의 녹용을 많이 생산하기 위해서는 녹용생산량이 높은 우수한 종록을 확보하여야 한다. 인공수정에 의한 개량은 양질의 녹용, 녹혈 생산을 동시에 충족시킬 수 있다.

인공수정으로 거의 동시에 많은 자손을 얻을 수 있으므로 생산된 자손들의 당대검정 및 후대검정 등을 통해서 그 수사슴의 능력을 조기에 평가할 수 있을 뿐만 아니라 선발강도를 높여 더욱 우수한 사슴을 선발할 수 있다. 이러한 유전능력의 조기판정과 선발에 의해서 집단내 유전적 개량은 물론 우수한 가계의 계통조성도 가능해진다.



▲ 양질의 녹용을 많이 생산키 위해서는 녹용생산량이 높은 종록확보가 필요하다.

종록의 선발에는 생산성이 높은 경제적인 형질이 우선이지만 우미성에도 그 가치를 부여하여야 한다. 현재 양육 협회에서는 매년 우수 종록을 선발하고 있으나 그 종록들의 이용성은 낮기 때문에 정액생산 및 인공수정을 통하여 널리 이용할 수 있는 방법을 강구하여야 할 것으로 여겨진다.

우수 종록으로 선발된 사슴의 유전자원을 널리 이용, 보급하므로써 국내 보유 사슴들의 두당 평균 녹용 생산량을 늘려야만 국내 녹용 소비의 대체수입(약 80% 수준)이 억제될 수 있다. 이제 국내 소비를 충족시키려는 사슴산업도 무궁한 잠재력의 세계 시장을 넓혀 나가는 수출주도형 전략산업으로 키워나가야 할 시점이라고 여겨진다.

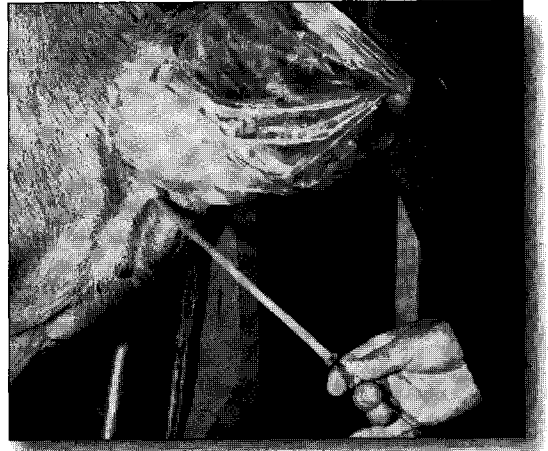


사슴의 인공수정은 정액생산 및 주입부
 분으로 나누어 이루어지는 것이 통상이나
 현재는 초기 단계로 정액 생산은 믿을 만한
 단체(또는 전문가)에서 담당하고 정액을 주
 입하는 인공수정부분도 가능하면 전문가에
 게 위임하는 것이 바람직하다. 안전사고가
 발생할 소지가 높으며, 자칫 개량이 잘못된
 방향으로 전개될 수도 있기 때문이다.

◇ 개량 및 번식관련 연구과제

사슴의 개량관련 연구과제로는 우수종족
 의 선발, 혈통등록, 세대간격단축
 (velogenetics), 친자확인 및 우수 유전자의
 탐색과 활용 등을 적용시킬 수 있으며, 번
 식관련 연구과제로는 발정 주기 및 동기화,
 배란주기, 다태주기, 임신진단, 분만주기,
 조기이유, 수정란이식 및 정자분리에 의한
 암컷 또는 수컷의 선택적 생산 등을 적용시
 킬 수 있다. 이러한 기술들은 인공수정 또
 는 수정란이식 등의 기술과 결합되어야만
 그 효과와 활용도가 높아질 수 있다.

특히 인공수정의 개량성과가 100%이라
 면, 인공수정과 수정란이식을 결합하였을
 경우에는 123%, 인공수정과 수정란이식 그
 리고 암수분리된 정액을 동시에 이용하였을
 경우에는 132%의 개량성과를 달성할 수 있
 다고 보고한 연구도 있다. 더 나아가서는
 핵이식, 복제사슴 생산, 녹용세포 증식에 의
 한 특정 추출물 생산(판토크린 등) 등 생명
 공학과 관련하여 의약품 생산부문에 연구



▲ 인공수정 시술장면

분야를 넓혀야 할 것으로 사료된다.

개량의 목표는 시대에 따라서 달라질 수
 있기 때문에 사슴에서의 경제형질이란 그
 시대에 가치가 높은 형질을 뜻하므로 우리
 들은 사슴의 어느 한 부분이라도 그 가치를
 부여하고 창출해야 한다. 따라서 사슴의 많
 은 부분은 이미 그 가치가 널리 알려져 있
 으며 우리는 세계 어느 국가보다도 먼저 사
 슴의 많은 부분을 상품화하여야 한다.

녹용, 녹각, 녹육, 녹혈만이 사슴의 가치
 가 아니라 문화 예술적으로도 그 가치를
 승화시켜야 한다. 그리하여 사슴에 관한
 문화 예술적 가치(시, 노래, 그림, 스포츠,
 소설, 영화 등)도 함께 발굴하여 문화 예술
 적으로도 사슴에 대한 우월성을 가져야 한
 다. 이제 거시적 안목으로 사슴의 상품을
 개량하자. **민국양육**

〈필자연락처 : 041-580-3339〉