

소음이 사슴에 미치는 영향과 피해액 산정 방법

1. 소음이 가축에 미치는 영향

동물의 생존에 영향을 미치는 요인으로 는 영양소의 공급 수준, 열 환경, 질병, 스트레스 등이 있다. 이와 같은 요인들 중에서 스트레스는 흥분, 이동, 운반, 기 후, 조명, 접촉, 거세, 교배, 소음 및 진동 에 의해 발생한다.

가축이 과도한 소음과 진동에 노출되면 심장 박동수와 호흡수의 변화, 부신피질 호르몬의 분비가 많아지고 말초신경이 축소되어 배란회수가 줄어들며, 심각한 경우에는 가축이 폐사되거나 유·사산, 거립부전 및 성장이 지연된다고 알려져 있다. 또한 소음과 진동에 대한 가축의 행동 반응으로는 경기와 공포스런 행동 이 일시적으로 나타나고 짹짹기를 하지 못하거나, 보금자리의 이동, 생활 형태 의 변화 등 여러 가지 반응을 하는 것으 로 발표되고 있다. 그러나 소음과 진동 이 가축에 어떠한 기능장애를 주는지 명확하게 결론을 내린 연구 보고는 찾아보 기 힘들다. 소음과 진동이 가축에 미치

는 생리적 영향에 대해서는 실험적 방법 을 통해서 직접 확인된 것도 있고 추측 에 의한 것도 있지만 이같은 주장들은 한결같이 소음문제가 생산 감소 또는 능 률 저하를 넘어서 장기적으로는 많은 질 환의 원인이 될 수 있음을 암시하고 있 다.

2. 소음과 사슴 피해 사이의 상관 관계

소음과 사슴 피해와의 상관 관계를 규 명하는 것은 실제로 대단히 조심스럽고 어려운 일이다. 그 원인 중의 하나는 인 간과 달리 인식 능력이 없는 사슴은 동 일한 소음에 대해서도 상황에 따라 크게 다르게 반응할 수 있다는 것이다. 또한 인간과의 의사 교환 능력이 없는 사슴을 대상으로 소음에 대한 심리반응 테스트 등 기본적으로 기초적인 연구를 수행할 수 없다. 이처럼 이론적 및 실험적 근거 가 미비한 상태에서 소음에 대한 사슴의 피해를 정량적으로 규명하기 위한 한 방 안으로서 소음피해 사례에 대한 조사 연 구를 활용하는 것이다. 이들 조사 자료 사이에 일정 수준 이상의 상관성을 갖는 지속적인 경향이 발견된다면 그 결과에 정당성을 인정해야 할 것이다. 다음 표 는 국내 건설 공사에 의한 소음 피해지 역에 대한 장기적인 조사 자료를 통계 분석하여 얻은 결과를 요약한 것이다. 이 표에서 소음도 구간 60~70dB에서 의 피해 발생은 평상시 소음도가 낮은 지역에서 공사가 시작될 때 갑작스러운



충격을 등에 의해서 나타나는 극히 제한적인 경우이며, 일반 소음도가 높은 지역에서는 거의 관찰되지 않는다. 이 자료를 실제 피해 현장에 적용할 때는 여러 가지 현장 요인들을 복합적으로 고려

해야 하며, 수의·축산 부문 전문가와 소음·진동 전문가가 공동 참여하여 관련된 여러 인자들의 가중치와 우선 순위를 고려하여 실제 피해양을 결정해야 할 것이다.

■ 소음에 의한 사슴의 예상 피해 발생율

현황		dB			비고
		60~70	70~80	80~90	
사 슴	유·사산	0~10%	10~20%	30%이상	인과요인이 번식제절해 가해될 경우임
	수태율저하	0~5%	5~10%	10~20%	
	성장지연	5~10%	10~20%	30%이상	
	녹용생산성저하	0~10%	10~20%	30%이상	
	폐사율증가	0~5%	5~10%	10~20%	

3. 소음에 의한 사슴피해 현장조사 절차
가. 현황조사

1) 대상농가 및 가족

공사 시행자(발주처), 공사 시공자(건설회사), 감독자(감리부서) 등이 피해영향권으로 인정하거나, 피해자 측의 명백한 증거 또는 증인 제시가 가능한 피해권역 또는 평가단의 독자적 판단으로 영향권으로 인정되는 대상물

2) 일반현황

축주명, 동종업종 종사경력, 축종명, 사육규모, 입지여건, 사육특성(사료, 운동장, 구충, 급수 등), 예방접종 상황, 기상 상황, 당시 사슴 가격동향, 사료 거래내역, 약품 거래내역, 축산물 판매내역 등

3) 양록장

· 총 사육두수, 품종, 성록수, 자록수, 종록수

· 총채취 녹용량 및 녹용 판매 현황
· 최근 2년간 양록 수입액

나. 피해대상물의 기본적 조사항목

1) 혈액 및 혈액화학적 검사 : CBC, Differential count, Blood chemistry, Steroid H 및 GTH 측정 등

2) 병리조직학적 검사 : 유·사산 태아 및 부속물, 폐사체 등의 육안적·조직학적 검사

3) 미생물검사 : 내장 및 이상 조직으로부터 미생물의 배양, 분리, 동정에 의한 원인균 분석

다. 감별진단

1) 도태·폐사

· 사슴 : Pasteurella병, 발정기투쟁 및 교미창, 제1위과산증, 장독혈증



사슴과 소음

2) 번식 관련 장애

- 번식장애(무발정, 재발정, 저수태, 산자수감소 등)
- 난소낭종(황체성낭종, 난포성낭종), 난소기능부전, 난소위축, 배란지연
- 자궁내막염, 회음열상, 미이라변성, 태아집지, 자궁축농증, 프리이마아틴

3) 특수검사

면역학적 항체검사, 염색체분석, 사료 성분분석, 독극물검사(유기인제, 유기염소제 등)

4. 피해규모의 평가

1) 피해액 평가

가) 직접피해

유산, 조산, 사산 : 정상분만과 이유후

출하시의 정상가격

폐사 : 폐사당시의 연월령, 생산능력 등 고려 당시 정상가격(자연발생분 제외)

도태 : 도태당시 정상 생산능력 보유축 가격과 도태 가격과의 차(자연발생분 제외)

번식장애 : 치료비용, 공태기 연장에 의한 소득감소분(자축손실 등)

나) 기타피해

피해배상 청구활동비, 경영정상화 소요 경비(최소 간접경비) 등

2) 향후 피해규모 예측 기준

소음 발생 요인이 진행중이거나 향후 일정기간까지 연장될 경우 피해규모 및 금액을 산정함. **한국양육**

3) 피해액 산정

현황		예상 피해액 산정식
사 슴	유·사산	모록수 X 유·사산율 X 자록가 X 공기/12
	수태율저하	모록수 X 수태저하율 X 자록가 X 공기/12
	성장지연	육성록수 X 성장자연율 X 육성록가 X 공기/12
	녹용생산성저하	웅록수 X 녹용생산성저하율 X 녹용가 X 공기/12
	폐사율증가	사육두수 X 폐사율 X 육성록가 X 공기/12

※ 용어설명

- 모록수 : 자록생산을 위해 사육중인 모록숫자
- 웅록수 : 녹용생산을 위해 사육중인

성숙웅록수(2~3세 이상)

· 녹용 생산성 : 녹용채취량 및 채취된 녹용의 수준(녹각화 여부 및 정도)