

# 사슴의 마취를 알고 절각하라 !

글 · 김상우 연구사 | 축산기술연구소 가축 유전자원 시험장

## 사슴의 절각시기

사슴의 녹용채취를 위한 절각 시기는 사슴의 종류와 연령, 영양상태에 따라 다르다. 나이가 많은 사슴은 빨리 낙각이 이루어져 새로운 뿔이 오랫동안 자라며, 낙각 현상은 서서히 일어난다. 반면에 어린 사슴은 낙각이 늦게 이루어지고 낙각화 현상은 빨리 나타나는 경향이 있다. 또 나이가 같은 사슴 일지라도 영양상태가 좋지 못하면 낙각이 늦게 이루어지는 경향이 있다.

특히 2년생 사슴은 낙각시기가 가장 늦다. 국내에서 사육하는 엘크는 5년 이상된 성록의 경우 2~3월에 낙각이 되고 낙각 된 날로부터 80~90일 사이에 뿔을 자른다.

레드디어도 성록일 경우 영양이 좋으면 2~3월에 낙각이 되며 절각 시기는 낙각 후 70~75일 경이 된다. 한편 꽃사슴은 낙각시기가 원산지별로 약간씩 다르지만 큰 차이는 없다. 꽃사슴은 4~5월이면 낙각이 시작된다. 꽃사슴은 녹용의 단위 생산량이 적어서 녹용의 판매로는 경영의 합리화가 어려우므로 녹용을 채취하여 판매하는 것도 경영의 한 방법이다. 꽃사슴은 낙각 후 약 40일이 되므로 채혈용 절각을 할 수 있고 다시 40여일이 지나서 2차 절각을

할 수 있다.

대만산 꽃사슴은 낙각 시기가 가장 늦으며 이것도 녹혈 생산을 목적으로 2회 절각을 하면 경영에 유리할 것으로 생각되며 낙각 시기는 5월초나 중순 경이다.

첫 뿔의 절각 시기는 녹용의 성장이 왕성하게 자라다가 끝부분이 약간 뽕족해질 때가 절각 적기이며 절각 시 채혈을 하지 않는 것이 체격 형성에 도움이 된다.

6월 말 이후에 첫 뿔을 절각한 경우에는 재생 뿔의 성장이 되지 않는 것이 대부분이며 상대의 발달이 유난히 양호한 개체는 낙각 후 95일 이상에서도 절각을 하는 경우가 있다. 그러나 건강의 약화로 인하여 적정 절각 일령에 도달하지 아니한 경우라도 녹용의 성장이 정지되었다고 판단되면 절각을 해야만 녹용의 품질을 덜 떨어뜨릴 수 있다.

또한 사고로 인하여 성장 중인 녹용이 부러졌을 경우는 녹용 껍질(벨벳)이 찢어지지 않은 경우는 그대로 방치해도 무방하나, 녹용이 쳐지고 녹용껍질이 찢어진 경우는 절각을 해야 하며 그대로 방치할 경우는 녹용의 부패를 가져올 수 있다. 품종별 낙각시기와 절각 시기는 아래 표와 같다.

표2. 낙각을 기준으로 한 절각시기

구 분	만 1세	2세	3세	4세
꽃사슴	낙각을 형성하고 각좌 부위를 제외한 뿔길이 10~20cm	낙각 후 50~55일	낙각 후 55~60일	낙각 후 60~65일
레드디어	길이 10~20cm 생장	낙각 후 60~65일	낙각 후 65~70일	낙각 후 70~75일
엘크	길이 20~35cm 생장	낙각 후 70~75일	낙각 후 75~85일	낙각 후 85~90일

표3. 품종별 낙각 및 절각시기

구 분	연 령	낙 각 시 기	절 각 시 기	비 고
꽃사슴	2세	6, 7월	6, 7, 9월	계절별 영양 상태에 따라 차이가 있음
	3세	5, 6월	6, 7, 8월	
	4세 이상	4, 5월	5, 6, 7월	
레드디어	2세	4, 5월	6, 7월	계절별 영양 상태에 따라 차이가 있음
	3세	3, 4월	5, 6월	
	4세 이상	2, 3월	4, 5, 6월	
엘크	2세	4, 5월	6, 7월	계절별 영양 상태에 따라 차이가 있음
	3세	3, 4월	6, 7월	
	4세 이상	2, 3월	5, 6월	

### 마취요령

사슴을 마취할 때에는 나이, 체중, 건강도, 계절, 성별, 흥분상태 등을 반드시 고려하여 마취를 실시하여야 한다.

나이는 1, 2, 3세, 4~11세, 12~15세, 16세 이상으로 구분한다. 건강도는 정상을 100%로 한다면 마른 것은 80~85%, 질병이 진행된 것은 60~65% 항생제를 많이 사용한 것은 60%, 심한 탈수 및 사람이 만져도 되는 정도는 40% 또는 마취불가의 상태가 된다.

사슴은 계절에 따라 마취되는 반응이 다르므로 주의해야 하며 보통 6~8월을 100%로 보았을 때 9~10월은 80~85%, 11월~3월은 55~65%, 4월은 85%, 5월은 85~90%로 보면 된다.

과도한 흥분상태에서는 마취를 하지 않는 것이 좋다. 과도한 흥분은 마취 없이도 폐사가 될 수 있으며(소장 출혈) 입술을 심하게 다쳐서 피가 많이 나거나, 혈떡거림이 아주 심한 것, 녹용이 많이 다친 것은 절각을 1·2~24시간 후로 연기하는 것이 바람직하다.

사슴의 체중은 특히 계절별로 차이가 심하므로 각 마취제의 특·장점과 사용법을 참고하면 되겠다.

어떠한 마취제라도 100% 절대 안전한 약은 없으므로 마취사고 방지를 위해서는 위의 마취 시 고려사항을 숙지함은 물론 산소호흡장치, 인공호흡기, 강심제, 호흡촉진제, 회복제 및 해독제를 미리 준비해 두는 것이 좋다.

2~3종류의 마취제를 평소에 미리 준비해두었다가

당시의 상황에 적합한 마취제를 선택하고 정확한 마취제 용량을 결정하고 목이나 엉덩이에 한번에 정확하게 주사하는 것이 마취를 잘하는 것이며 멀리 있는 사슴이나 뛰는 사슴을 마취하는 것은 금물이다.

합사 중이던 사슴을 적각하기 위하여 갑자기 한 마리만 격리시키면 흥분 또는 부상 등의 부작용이 발생할 우려가 있으므로 무리 중에서 마취제를 놓은 후 쓰러지면 나머지 사슴을 다른 장소로 이동시키는 방법을 이용하거나 2~3일 전에 격리해 두었다가 마취하는 방법을 이용한다. 위의 여러 가지 고려사항을 다 숙지하고 응용하였다고 해도 사슴은 개체 간에 마취되는 정도가 다르다는 것을 잊어서는 안 된다.

### 마취기구를 알자

국내에서는 가장 많이 사용하는 마취기구는 블루건이라는 마취 총이다. 대롱에 주시기를 넣어 입으로 불어서 절각하는 사슴의 근육에 주사기가 꽂히도록 하는 기구이다. 사용 방법은 다음과 같고 순서를 잘 준수해야 실수를 줄일 수 있다.

- ① 먼저 꼬질 대를 찢러 마취주사기의 압축공기를 뺀다
- ② 약물주입구도 꼬질 대를 이용하여 원하는 양만큼 뒤로 밀어준다.
- ③ 약물주입기에 주사기로 원하는 양만큼 약물을 넣는다.
- ④ 약물주입 후에는 마취주사기의 바늘에 먼저 고

무를 끼운 다음 다른 주사기에 끼워 압축공기를 넣어 보아 고무로 주사바늘의 구멍이 완전하게 막혔다고 생각되면 마취주사기에 마취용 주사바늘을 끼운다.

- ⑤ 주사기의 바늘은 집게 등을 이용하여 아주 단단히 주사기에 끼운다.

공기 주입용 주사기의 눈금을 15cc 정도 뒤로 후퇴시킨 후 공기를 압축한다.

- ⑥ 공기압축이 잘되었는지를 꼬질 대로 가볍게 확인한 후에 날개를 달고 마취기구의 대롱에 넣어 헹궈 본다.

### 절각 시 유의할 점

절각을 하기 위해서는 사슴을 보정하지 않으면 안 된다. 과거에는 약을 사용하지 않고 절각 장을 이용하여 실시하였으나 사슴에 스트레스를 많이 주어 생명을 단축시키는 원인이 되어 왔다. 근래에는 사슴을 진정시키거나 마취시킴으로써 스트레스를 적게 주고 절각하기가 용이해 졌다.

- ① 마취하려고 하는 사슴은 최소한 8~12시간 이상 굶긴다.
- ② 마취할 사슴은 흥분시키거나 뛰지 않도록 하며 다른 사슴들과 분리하지 말고, 자연스럽게 놓아 둔 상태에서 주사하며 붙어 쓰는 마취총을 사용한다.
- ③ 마취할 장소는 경사가 지지않고 평평하며 예리한 돌들이 없는 장소를 이용한다.
- ④ 온도가 올라가는 낮 시간은 피하고 서늘한 아침

또는 저녁시간을 이용한다.

- ⑤ 마취된 사슴은 머리쪽을 뒷몸보다 낮게 위치시킨다.
- ⑥ 사슴의 혀가 입 밖으로 나오도록 해준다
- ⑦ 혀가 건조하면 가끔 찬물로 혀를 적혀준다
- ⑧ 절각 후에는 꼭 지혈제를 사용한다.
- ⑨ 절각 후 6~8시간 후에 물기가 적은 조사료부터 급여한다.
- ⑩ 가능한 한 직사광선을 피한다.

### 녹용의 절각요령

- ① 사슴을 마취시키거나 보정한 다음 수건으로 사슴의 눈을 가린다.
- ② 앞 뒷다리를 로프로 묶어 움직이지 못하게 보정한다.
- ③ 절각할 부위를 소독용 알코올 솜으로 소독한다.
- ④ 각좌 밑을 고무줄로 묶는다
- ⑤ 각좌 위 2~3cm 정도를 남겨놓고 소독된 외과 톱으로 평평하게 절단한다.
- ⑥ 절단 후 채혈시는 고무줄을 풀고 적정량(체중의 1.5%이내)을 채취하며 항응고제(헤파린나트륨 녹혈200cc당 0.3~0.4cc)를 사용하고 채혈이 끝나면 다시 각좌 밑을 지혈용 고무줄로 묶고 단면을 소독된 솜으로 닦는다.
- ⑦ 즉시 지혈제(염화 제 2철)를 묻인 솜으로 절단면에 덮고 지혈을 시킨다.
- ⑧ 지혈이 잘 되었는지 확인 후 각좌의 위 부분을 붕대로 감아준다.



- ⑨ 절각이 끝나면 감염을 예방하기 위하여 항생제, 간기능 강화제 등을 주사하여 후처리를 한다.
- ⑩ 묶어놓았던 로프를 조심스럽게 풀어주고, 당장 일어나지 않도록 얼굴에 수건을 덮어 놓은 채 조용히 사람들은 멀리 피해준다.
- ⑪ 사슴이 마취에서 완전히 깨어나 활동을 하는가를 관찰하고 출혈이 되지 않는지 여부도 관찰한다.

절각을 완전히 끝내고 나면 묶어 놓은 로프를 풀어주기 전에 반드시 내 외부 기생충을 구제할 수 있는 구충제를 피하주사 해 주고 발굽이 많이 자란 사슴은 발굽 손질도 이때 실시해 준다. 또한, 이표가 떨어져나간 개체는 이표를 달아주면 개체관리가 쉽다. 이렇게 다른 처치가 끝났다고 생각이 되면 먼저 각좌 아래에 묶어 놓았던 고무줄을 풀어주고 로프를 풀어준 다음 해독제를 사용하는 마취제는 이때 해독제를 놓아준다. 일반적으로 국내에서 통용되는 해독제는 마취약의 2배 정도면 무난하다.

### 절각후유증 발생 시 대응 요령

절각 후 원인을 모르게 식욕이 부진하고 행동이 둔화되었다고 판단되면 제스롱비타민, 아미노산제제나 하트만을 정맥주사(엘크300cc) 한다.

기립 불능의 상태일때는 원인을 찾아야하며 안정을 취하게 하고 부드러운 깔짚을 깔아준다. 비타민 c+ 하트만액(엘크400cc정맥주사)을 주사하고 4일 이상 기립하지 못하면 도태 여부를 결정한다. 절각 후 지혈대는 1일 이상 동여져 있으면 물이장 등을 이용하여 가능한 신속히 제거하여 절각 부위에 염증과 후두 마비증을 예방한다.

염증이 심할 경우는 항생제, 소염제 및 해열 진통제를 사용하고 인후두마비증이 발생 시에는 즉시 전문 수의사에게 치료를 의뢰한다. 절각 시 침이나 구토한 위의 내용물이 폐로 들어가서 폐렴을 유발하는 수가 있으며 고열과 호흡곤란 및 코에서 고기 썩는 냄새가 나는 경우에는 치료가 불가능하다.