녹용생산시 발생하는 질병과 대처방안

- 사슴 건강관리에 중점둔 생산물 수확 이루어져야 -

유 일 준 수의사
유일사슴전문동물병원장

1. 낙각과 낙각지연시 대처방안

낙각은 품종, 나이, 건강상태, 영양상태에 따라 시기가 결정된다. 통상 국내에서는 레드, 엘크, 꽃사슴의 순서로 낙각이 이루어진다.

한쪽의 녹각이 탈락되면 나머지 한쪽도 2일 이내에 탈락되는 것이 정상이나 각관의 염증, 각좌의 염증이 있어 녹각에 길어진 뿌리가 있는 경우는 한쪽이 낙각된 후 5일이 지나도 낙각이 이루어지지 않는다. 이러한 경우 녹용이 치밀고 올라와도 탈락되지 않는 경우가 있는데 이때에는 몰이장을 이용하거나 마취를 실시, 강제로라도 제거해야만 한다. 녹각이 계속 탈락하지 않으면 기형적 녹용이 생산되고 생산량도 감소하며 형태도 불량하다. 동절기 동안 안전사고를 방지하기 위해 독방에 사육하던 수사슴들을 집단 사육하려 한다면 한쪽 녹각이 떨어진 것을 발견한 순간에 집단 사육하려는 사육장으로 옮기는 것이 좋다.

낙각이 이루어지면 수사슴들은 머리로 투쟁하지 않고 앞발로 싸우게 되므로 그 과정에서 나머지도 떨어지는 수가 많다. 앞발로 싸우는 과정에서 돋아 나오는 녹용이 상처가 발생될 수 있는데 낙각 후 1주 이내에 발생한 녹용의 상처는 장래 성장할 녹용에 거의 지장을 초래하지 않지만 5cm이상 자란 신생녹용에 상처가 발생하면 녹용성장에 지장을 가져와 생산량 감소와 형태의 변형이 야기될 수 있다. 그러므로 수사슴의 적절한 합사시기는 외관상으로 수일 내에 낙각될 것이라고 판단되는 것부터 낙각 5일 이내가 적당하다.

ㅁ 낙각의 지연

원 인 낙각의 지연은 교배에 의해 체력감소가 심하거나 내분비호르몬 이상, 특히 에스트로겐의 분비 이상이 있을 때 나타난

다. 여기에 각관이나 각좌에 상처가 있거나 포피염이 있을 때, 질병상태가 지속되어 허약상태일 때 발생된다. 그밖에 음지에서 사육되거나 영양상태가 불량할 때에도 낙각은 지연된다. 낙각의 지연은 건강에 적신호일 수 있으므로 세밀한 관찰이 요구되며 지난해보다 15일 이상 낙각이 지연되면 전문수의사의 지도를 받는 것이 이상적이다.

2. 녹용성장에 영향을 미치는 요인

녹용 성장은 유전적인 영향을 가장 크게 받으며 호르몬과 영양, 환경에 의해 영향을 받는다. 예를 들어 녹용생산이 우수한 수컷의 유전 발현율은 엘크의 경우 암컷도 좋은 유전적 요인을 갖추었을 때 28%이며, 레드디어는 24% 내외, 꽃사슴은 32% 내외라고 한다. 그러므로 암사슴의 유전력이 불량한 경우는 위의 확률보다도 형편없이 저하된다. 여기서 사슴산업에서 종록이 차지하는 중요성을 실감할 수 있다.

영양면에서 녹용성장기에는 양질의 단백질과 그에 따른 비타민, 미량광물질의 급여량 증가가 필수적이다. 양질의 단백질은 어분이나 대두박, 알팔파를 들 수 있는데 알팔파와 콩을 제외한 것들은 기호성이 많이 떨어진다. 또한 콩도 열처리를 해서 급여해야만 항트립신물질을 제거할 수 있다. 여기서 하나를 선택해야만 한다면 필자는 대두박을 선택할 것이다. 대두박이 기호성은 다소 떨어지나 단백함량이 45%내외이므로 가장 이상적일 것이다. 게다가 비타민과 미량광물질은 기호성이 불량하여 사료에 섞을 경우 섭취를 거부하거나 혹은 비타민과 미량광물질만 남겨 놓게 된다. 이때에는 부득이 물에 불린 콩에 묻혀서 공급해야만 할 것이 다. 소와 돼지, 닭에서는 현재 비타민과 미량광물질의 이용이 일반화되어 있음을 상기해야만 한다.

단백질이 과잉 공급되고 비타민, 미량광물질의 양이 부족되면 포피에 '암모니아번'을 일으키고 이것이 악화되면 포피염이 심해지거나 뇨석증을 야기해 사료의 섭취를 꺼리고 그에 따른 호르몬의 이상을 유발, 정상녹용 생산량의 30% 가량 녹용 생산 감소가 일어날 것이다.

포피염이나 암모니아번이 한번 발생하면 매년 2월-5월 사이에 재발 가능성이 매우 높으므로 이 시기에 각별한 주의가 필요하게 된다. 포피염이나 암모니아번은 철저한 소독, 항생제 도포로 우선은 치료되나 더 좋은 방법은 상해를 받은 포피를 제거하는 수술이 지금까지 알려진 좋은 방법이다. 그러나 극심한 포피염 상태에서는 수술 자체를 녹용 절각 이후로 연기해야 할 것이다.

육림부산물을 급여하는 농가에서는 소나무껍질과 소나무잎의 급여를 최대한 억제해야만 한다. 소나무껍질과 소나무잎에는 에스트로겐 성분이 함유되어 있어 녹용의 성장을 저해할 수 있고 각질화를 촉진하기 때문이다.

ㅁ 녹용의 골절

녹용이 성장 중 어떠한 요인에 의해 녹용이 부러졌을 때 녹용의 절단여부는 아래 조건들을 참고해야 할 것이다. 녹용이 부러져 30도 이상 비뚤어졌거나 녹용이 완전 골절되고 부어오르며 녹용의 바깥부분을 이루고 있는 벨벳이 찢어져 갈라졌을 때는 절단이 요구된다. 그러나 벨벳이 찢어지지 않고 골절부분이 흔들리지 않으며 부어오름이 미약할 때에는 그대로 방치할 수 있다.

ㅁ 녹용성장 중지와 처리

녹용이 성장 중에 어떠한 질환이 발생하여 녹용성장이 완전히 중지되었을 경우는 녹용을 절단하는 것이 좋다. 일단 성장이 중지된 녹용은 각질화가 신속히 진행되어 그대로 방치할 경우 녹용의 질을 현저하게 저하시킨다. 만약 사슴의 건강이 회복되면 재생이 돋아나오고 다음해 녹용생산에는 영향을 미치지 아니한다.

ㅁ 녹용의 성장 중 조사료 급여

녹용의 성장 중에는 양질의 조사료 급여가 필수적이다. 조사료의 부족은 만복감을 주지 못하여 불필요한 에너지 소비를 가속화시킨다. 특히 새로 자란 풀이나 호밀(호맥), 보리를 주기 시작할 때에는 소량씩 증량하여 소화불량이 되지 않도록 해야 한다.

새로 돋아난 풀은 단백질 함량이 풍부하여 녹용성장에 좋은 영향을 미치며 털갈이에도 도움이 된다. 그러나 한꺼번에 과량을 급여하면 소똥처럼 대변을 배설하게 되는데 이때에는 풀의 양을 줄여 주어야 한다. 이때에는 제스롱을 주사해 주는 것도 하나의 치료방법이 된다. 사슴은 거의 모든 초목을 급여할 수 있으나 미나리, 아재비, 고사리, 봉선화, 까마종, 여귀는 급여해서는 안될 독초들임을 알아두어야 한다. 녹용의 성장 중에는 항생제, 에스트로겐 (여성호르몬), 소염제를 사용해선 안된다. 이들은 녹용 성장을 현저하게 방해하기 때문이다.

3. 녹용의 절단시기

가. 첫뿔

첫뿔은 전년도에 생산된 수사슴의 태어난 시기와 영양상태, 유전에 따라 각관이 형성된 후 녹용이 성장하게 되는데 절각시기는 성장점이 약간 뾰족해질 때 절각하는 것이 적당한 시기라 할 수 있겠다. 6월까지 절각을 하면 대개 재생뿔이 자라게 된다. 재생뿔은 자라기 시작하여 대략 2개월 후 자르면 무난하다. 그러나 늦은 분만에 의해 작게 자란 녹용이나 건강이 불량한 사슴은 절각하지 않는 것이 좋다.

허약한 상태에서 뿔을 자르지 아니해서 그대로 녹각으로 되면 이를 무기 삼아 먹이를 먹을 때 다른 사슴과의 경쟁에서 유리하게 작용, 성장에 도움이 되기 때문이다. 그러나 건강도 좋지 않은 상태인데도 녹용을 자르면 다른 사슴에게 대항할 기력도 없고

무기도 없기 때문에 성장을 기대하기도 어렵고 때로는 폐사에 이르기도 한다.

나. 2-3세 사슴의 녹용절단 시기

이 나이의 수사슴은 일반적으로 꽃사슴은 55일, 레드디어 65일, 엘크 75일 전후가 적당하나 사슴의 체질, 녹용의 형태, 녹용 성장 상태에 따라 시기를 조정할 수 있다. 2-3세의 사슴도 성록의 경우처럼 꽃사슴 60일, 레드디어 70일, 엘크 90일을 기준으로 한다면 각질화가 진행되어 녹용의 품질이 저하될 것이다. 4-12세 나이의 사슴은 성록이라 할 수 있겠다. 이 시기에 각 개체는 최고의 녹용을 생산하는 시기일 것이다.

통상 각 개체의 녹용 최고 생산능력을 발휘하는 시기는 8-12세에서 이루어진다. 이 나이의 사슴들은 꽃사슴 65일, 레드디어 75일, 엘크 90일 정도의 일령에서 절각하는 것이 통례이나 상대 발달이 우수한 개체는 녹용의 성장상태를 미리 파악하여 절각함이 합당하다 할 것이다. 즉 90일 이후에도 왕성한 상대 발달을 발현하는 사슴을 90일에 연연하지 말고 절각시기를 늦추어야겠지만 상대 발달이 빈약한 개체는 4-12세의 사슴이라 할지라도 다소 조기 절각함이 바람직하겠다.

▲ 절각은 꽃사슴 65일, 엘크 90일 정도에서 실시하는 것이 통례. 사진은 절각시범을 보이는 필자.

다. 13세 이상의 사슴

13세 이상의 사슴은 노록이라 할 수 있는데 이런 사슴은 각질화가 신속히 이루어지는게 보통이므로 꽃사슴은 60일, 레드디어 70일, 엘크 80일 내외가 적당한 것으로 판단되고 있다. 노록의 마취는 각별히 조심해 마취사고의 예방에도 신경을 써야한다.

4. 녹용 절각을 위한 마취

가. 안정과 절식

절각시기에 있는 사슴들은 녹용을 보호하기 위해 무척 노력할 뿐만 아니라 마취용구, 특히 불루건이나 마취총을 보면 당황하여 안정을 잃는 것이 상례이다. 따라서 여건이 허락된다면 다른 사슴에게도 나쁜 영향을 미치지 않는 장소를 택하여 4~7일 전에 마취할 장소로 이동시켜놓고 안정을 시키며 마취전 24시간은 절식을 하는 것을 원칙으로 한다. 마취할 때 지나친 흥분은 때때로 마취사고로 이어져 폐사될 뿐만 아니라 녹용을 다쳐 상품성 저하를 야기할 수 있다.

또한 이웃간에 사육중인 사슴도 흥분하게 되어 여러 가지의 불이익을 초래할 수

있게 된다. 요즈음의 소비자는 마취전 사슴을 보고 마취 과정과 채혈 그리고 회복과정까지도 관람하려는 경향이 있으나 손님이니 어쩔 수 없다고 방관하지 말고 적극적으로 설득하여 사육중인 사슴의 보호에 노력을 경주해야 할 것이다.

절식이 잘된 사슴은 마취과정과 회복과정이 순조로우나 절식되지 않은 사슴은 마취도 잘 안되고 마취 중 버둥거리거나 구토가 발생하여 오연성폐염에 의한 폐사 위험성이 증대된다. 마취 당일 마취할 사슴만 별도로 분리할 경우 심하게 흥분하는 경우가 많은데 이는 위험하니 수일전 미리 분리해 관리하는 것이 필수적이라 하겠다. 많이 흥분된 사슴은 마취를 강행하지 말고 키시라질성분(럼푼이나 쎌렉탈 또는 키시라질)의 마취제를 적절히 사용하여 안정된 후 마취를 하는 것이 바람직하다. 마취는 아침 저녁 서늘한 시간에 하는 것이 원칙이며 마취된 사슴을 오랫동안 강한 광선에 방치하는 것은 여러 가지의 악영향을 미친다.

마취를 하기 전 마취제의 특성과 사용량을 정확히 알아야 하며 어떠한 요인에 의해 발생될 수 있는 마취사고의 방지를 위해 해독제, 강심제, 호흡촉진제, 산소호흡기 등을 미리 점검하여 유사시 즉시 사용가능토록 준비해야 한다. 절각시 유의해야할 점 중 하나가 수사슴을 무리 사육할 때는 녹각의 높이가 일정해야 번식철에 투쟁을 심화시키지 않는다는 것이다. 녹각의 높이가 다양할 경우 그 해의 번식철엔 투쟁이 격화된다.

나. 마취 중 주의사항

마취제가 주사되면 사슴장의 여건을 고려하여 어느 위치가 절각에 좋은지를 선정해야 한다. 절각하고자하는 장소가 정해지면 마취 시술자는 선정된 장소의 대각선에서 사슴의 동태를 살펴야 한다. 마취 중에는 안전사고 예방을 위하여 사슴의 사지와 머리를 굵은 로프로 고정하고 안전을 확인한 다음 절각하고 채혈을 한다. 눈은 완전 차광되는 재질이 요구되며 필자는 엘크용 눈가리개를 개발하여 시판하고 있다.

채혈하는 사람은 채혈에 정신이 집중되어 사슴의 호흡상태나 이상을 감지하기 어려우므로 다른 사람에게 호흡상태와 마취 회복시간 등을 전적으로 관찰케하고 그 관찰자에게 해독제, 강심제, 호흡촉진제, 산소호흡기를 관리케해야 불의의 사고를 줄일 수 있다. 즉 한사람에게 사슴 상태의 안전여부를 전적으로 관찰케하고 안전에 이상이 있을 경우 즉시 대응케해야만 한다.

5. 채혈

채혈은 체중의 1%를 기준량으로 해야한다. 지나친 채혈은 사슴에게 치명적일 수 있다. 부득이한 경우 채혈량은 체중의 1.3%까지도 가능하다. 채혈시 혈액내 섬유소에 의한 응고(응혈)를 방지하기 위해 상품화된 헤파린을 500-1000:1의 비율로 사용할 수

▲ 채혈시 절단부위를 비닐봉지로 덮은 후 한쪽 끝에 구멍을 내면 녹혈이 튀는 것을 방지할 수 있고 보다 위생적으로 채혈할 수 있다.

있다. 헤파린은 건강한 사람에겐 전혀 무해하다. 그러나 출혈성질환이 있는 사람에게는 사용이 금지되어야 한다.

채혈 중 분출되는 혈액의 색깔이 검게 변하는 것은 호흡장애나 심장에 문제가 있음을 나타내는 것이므로 즉시 지혈하고 해독제 강심제, 산소호흡기를 신속히 적절하게 사용하고 주위에 정숙을 유지해야 한다. 채혈시 사용되는 목베게는 뿔이 위치한 곳에 가까울수록 방혈을 방해하고 뿔에서 먼 곳에 위치할수록 방혈을 촉진한다.

사용하고자 하는 베개의 높이는 꽃사슴 12cm, 레드 15cm, 엘크 18-20cm가 무난하다. 채혈하고자 하는 장소는 미리 물을 뿌려 먼지 발생을 적게 하고 깨끗한 포장재를 이용하여 위생적으로 채혈되도록 노력해야 한다. 건강이 불량한 사슴의 혈액은 채혈하지 말고 그 혈액은 음용해서는 안된다. 종록으로 사용이 예정된 사슴은 가능하면 채혈하지 않는 것이 요구된다.

종록은 기가 살아있어야 하는데 채혈은 간 기능과 특히 신장 이상의 변화를 일으켜 교배스트레스와 결합, 발굽질병을 촉진할 수 있기 때문이다. 녹용 절단시 녹용 절단의 위치는 각좌로부터 3-4cm 위가 좋으며 녹용 제1지가 너무 바짝 각좌에 붙어 있는 경우 톱질의 시작은 뒤쪽부터 함이 좋다.

6. 지혈

채혈의 종료와 동시에 지혈을 실시하게 되는데 지혈제와 지혈대, 소독제가 사용된다. 우선 지혈대를 이용, 출혈을 멈추고 소독제를 사용한 후 항생제를 뿌려주고 지혈제를 발라준다. 지혈제는 염화제2철을 100% 알코올로 용해하여 사용하면 무난하며 지혈제는 녹용절단면에 힘있게 문질러준다. 다만 첫뿔은 지혈제를 사용하지 않는 것이 유익하므로 지혈제 사용은 자제하고 지혈대만

▲ 지혈제는 빠른 시간안에 힘을 주어 문지르는 것이 좋다.

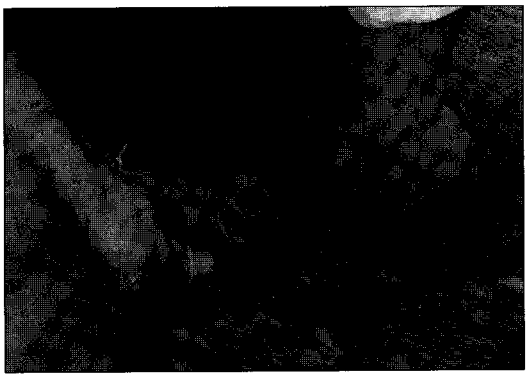
사용하는 것이 좋다. 지혈대는 볏짚을 재료로 한 새끼줄이 무방하다.

새끼줄의 굵기는 성인 남성의 새끼손가락 굵기 이상이면 이상적인 굵기가 될 것이다. 또한 볏짚에 닥나무 껍질이나 버드나무 껍질을 섞어 꼬는 경우 다른 사슴이 닥나무 껍질이나 버드나무 껍질을 먹으려고 잡아당겨 지혈대를 빨리 풀리게 하는 장점이 있다. 이 경우에 너무 빨리 풀리면 출혈 가능성이 있으므로 절각 후 3시간 후에 다른 사슴과 합사하는 것이 요구된다.

지혈대는 각좌를 1-2회 동인 후 녹용 절단 위치에 1-2cm를 남겨 놓고 2-3회 동여 매준다. 지혈대 재료로 나이롱끈이나 고무줄은 부적당하다. 지혈대는 지혈 후 3-24시간 이내에 제거되어야 한다. 지혈대가 24시간 이상 제거되지 않으면 녹용 각좌, 각관을 괴사시킬 수 있어 염증이 발생할 수 있고 특히 인후두마비증이나 파상풍을 유발할 수 있기 때문이다. 무리한 지혈대 사용은 다음 해의 녹용성장에도 지장을 주므로 주의가 요구된다. 무리하게 꼭꼭 동여맨 지혈대는 차라리 하지 않는 것만 못하다.

7. 회복과 마취제 사용요령

절각의 마지막 과정은 마취로부터의 회복이다. 최근에는 썩시콜린을 제외한 마취제가 대부분 회복제를 사용하고 있는데 회복제는 정맥으로 사용하고 있어 사용자들이 다소는 불편을 느끼고 있다. 회복제를 혈관



▲ 회복제 주사시 탄력있는 고무줄 등으로 묶은 후 주사하면 혈관주사가 용이하다.

에 주사하는 것이 능숙하지 못한 이는 회복제를 주사하고자할 때 다리를 고무줄 등 탄력성이 있는 끈으로 묶은 후 사용하면 혈관주사가 용이할 것이다.

회복제를 사용하기 전 발굽, 포피를 손질해주고 구충제나 영양제를 투여함이 바람직하다. 회복제는 절각에 사용되었던 모든 기구들을 먼저 정리하고 보정되었던 사지를 풀어준 후 눈가리개는 자연스럽게 제거될 수 있도록 한 후 최후에 주사해야 한다.

회복제 투여 후 2-3시간 후에 먹이를 주고 물을 준다. 회복 후 즉시 먹이를 주면 소화기관이 불완전한 상태에서 먹이를 섭취하여 식체를 유발할 수 있다. 절각을 끝낸 사슴은 조사료 위주로 2주일 이상 관리한 후 발정기를 대비한 관리로 전환해줌이 이상적이다. 한국양록

〈다음호에 계속〉

〈필자연락처:011-423-5297〉