

녹용, 아미노산·지질등 유·무기물의 보고

녹용이란 사슴의 각질화 되지 않은 어린뿔로 만져 보면 조직이 연하고 털이 골고루 덮여 있는 수컷의 뿔을 일컫는다. 사슴의 뿔은 흔히 녹용과 녹각으로 나누어 구분하는데 벨벳표피가 있는 연한 상태의 성장중인 뿔을 「녹용」, 각질화되어 벨벳표피가 탈피된 상태의 것을 녹각이라고 한다.

녹용의 성장

사슴뿔의 성장은 전형적인 S자형 성장곡선을 나타내는데 뿔은 봄에 서서히 성장하여 여름에 지수적으로 급속히 성장하고 가을에 이르러 다시 완만한 성장을 나타낸다. 대부분 사슴종의 뿔은 실제적인 성장기간이 단지 100여일에 불과하여 가장 성장이 왕성한 5~6월 경에는 하루에 1cm이상씩 대단히 빠른 속도로 성장한다.

녹용 가공법

사슴으로부터 채취한 가공하지 않은 상태의 녹용을 수용(水草)이라하고 이 수용을 건조하는 과정에서 혈액을 없애고 건조한 것을 배혈(排血) 건조 혹은 사혈(寫血) 건조라 하고 혈액을 전량 그대로 보존시킨 상태에서 건조한 것을 대혈(帶血) 건조라고 한다.

녹용을 건조하는 가공기술은 유효성분의 함량에 영향을 주기 때문에 최근에는 고도의 건조공법으로서 유효성분의 함량을 유지시키면서 녹용을 위생적으로 건조시키는 동결건조공법 등이 개발되어 사용되고 있다.

성숙한 녹용은 매일 길이 약 1cm, 무게 약 50g 씩 증가하므로 늦게 채취 할 수록 녹용의 무게가 늘어나 수입이 증가하지만 채취시기가

너무 늦어지면 각질화가 진행되어 녹용의 유효성분이 감소하고 회분의 함량이 증가하기 때문에 적절한 절각시기를 선택하는 것이 중요하다.

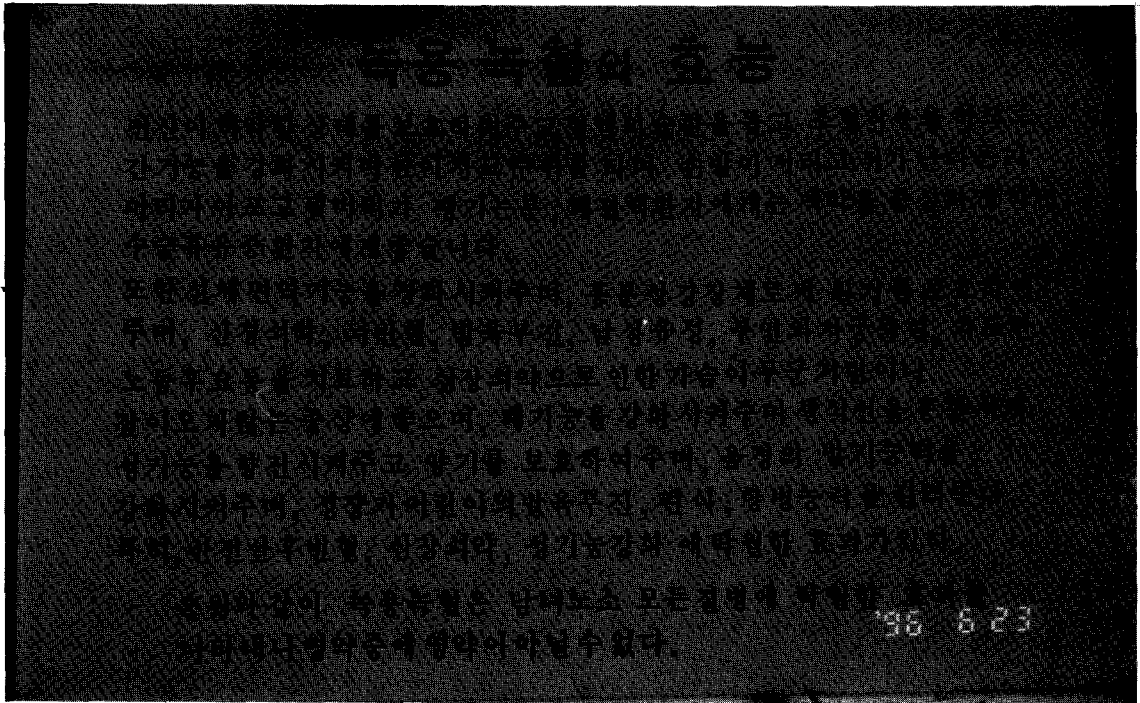
녹용의 분류

녹용은 그 산지에 따라 크게 소련산(元嶺), 중국산(馬鹿, 梅花鹿), 뉴질랜드산(赤鹿), 한국산(人鹿, 花鹿)으로 나뉘며 품종에 따른 약효차이가 실험적으로 규명되지는 않았지만 일반적으로 크고 굵고 털이 짧은 녹용을 상품으로 친다. 또한 녹용은 위로부터 팁, 분골, 상대, 중대, 하대로 나뉘는데 부위별로 아미노산, 당, 지질, 호르몬등 유효성분의 함량에 많은 차이가 있다.

녹용을 선택할 때는 품종 자체보다는 상·중·하대를 구별하는 것이 더 중요하다. 보통 가장 약효가 좋은 상대와 분골은 그 조직이 매우 치밀하고 부드러우며 하대로 갈수록 구멍이 많고 각질화가 진행되어 있다.

한방서에 기록된 녹용의 효과

녹용은 감온(甘溫)하여 신양(腎陽)을 보(補)하고 정혈(精血)을 키우며 독맥(督脈)을 강하게 하는 보양약(補陽藥)으로 양위(陽萎)를 개선시키고 보정(補精)하고 전수(填髓)하는 요약으로 쓰인다. 따라서 정혈(精血)이 휴허(虧虛)하여 양위(陽萎), 조설(早洩), 궁냉(宮冷), 불임(不孕), 유정(遺精), 활정(滑精), 유노(遺尿), 빈노(頻尿), 팔다리가 차고 정신이 피로한 증상등에 단용(單用)으로 연말(研末)하여 복용하거나 단미로 복용하거나 산약과 함께 술로 만들어 복용



할 수 있다. 또한 녹용은 간신(肝腎)으로 입경(入經)하여 간신(肝腎)을 보(補)하고 정혈(精血)을 북돋우며 근골(筋骨)을 강하게 하는 작용이 있어 간신부족(肝腎不足), 근골위연(筋骨萎軟), 소아의 골연(骨軟)으로 인한 발육부진 등에 쓰며 또한 충임(衝任)을 조리(調理)하고 고붕지대(固崩止帶)하는 효능이 있어 간신부족(肝腎不足), 충임허한(衝任虛寒)으로 인한 사지궤냉(四肢厥冷), 붕루하혈(崩漏下血), 백대과다(白帶過多) 등을 치료한다.

녹용의 유효성분

녹용에는 유효성분으로 아미노산, 지질, 당, 기타 미량원소들이 함유되어 있으며 일반적으로 선단일수록 수분이나 유기질이 많이 함유되어 있고 기초부위일수록 무기물의 함량이 높아진다.

○ 아미노산: 녹용에는 상당한 양의 타우린과 glycine, glutamic acid 등을 포함한 20여종의 필수아미노산과 기타 아미노산이 함유되어 있으며 특히 녹용의 상대에는 중대나

하다보다 훨씬 많은 양이 함유되어 약리작용을 나타낸다.

○ 지질성분: 총지질 성분을 중성지질, 당지질, 인지질로 분리할때 녹용에는 다양한 지질성분이 함유되어 있으며 이 중에는 당뇨병과 고혈압등에 유효한 lysophosphatidylcholine 등을 비롯한 일부 불포화 지방산도 있다.

○ 당성분: 녹용중에 함유된 다당류는 대부분 단백질과 결합된 형태로 존재하고 있어 이 가운데는 hyaluronic acid와 chondroitin 뿐만 아니라 항궤양작용을 나타내는 acidic polysaccharide와 면역계의 항보체 효과를 나타내는 proteoglycan등도 포함되어 있다.

○ 기타성분: 녹용에는 위의 주요성분 외에도 많은 성분들이 함유되어 있으며 이들 중에는 다양한 생리활성이 증명된 것들이 있어 관심을 끌고 있다. 예를 들면 Polyamine같은 경우 녹용중에 다량 함유되어 있는데 이 성분은 체내에서 RNA의 생합성을 증가시키고 단백질 대사에 중요한 역할을 한다고 한다. 또한 Estradiol과 Prostaglandin도 함유되어

녹용을 다양한 생리활성 성분으로 작용한다는 것이 실험결과 밝혀진 바 있다.

○ 미량원소 : 칼슘, 인을 비롯하여 마그네슘, 나트륨등 17여종이 검출되었으며 이중 칼슘의 함량은 녹각에서 가장 높고 상대적으로 갈수록 철분의 함량은 갈수록 증가되고 하대에서 가장 낮다.

녹용의 약리효과

녹용의 효능을 과학적으로 규명하기 위하여 많은 과학자들이 현대의 생리학적·생화학적 및 약리학적 지식을 바탕으로 하여 다양한 연구를 수행하였으나 아직까지 구체적인 약리작용 및 기전은 거의 밝혀지지 않았다고 해도 과언은 아니다. 지금까지나마 부분적으로 증명된 약리효과를 요약하면 다음과 같다.

○ 긴장계에 대한 작용

녹용은 긴장질환의 개선에 탁월한 효과가 있는 것으로 추정되고 있는데 실제로 실험결과 녹용이 혈청 콜레스테롤을 감소시키고 간의 산화적 인산화 및 ATP함량을 증가시키며 간조직내에 지질이 침착되는 것을 경감시키고 또한 간세포의 손상억제 및 회복을 촉진시키는 작용이 있음이 밝혀진 바 있다.

○ 심혈관계 및 조혈계에 대한 작용

녹용에는 Lysophosphatidyl이 함유되어 혈압강하작용이 있으며 또한 임상적으로 강심 효과와 심장병에 동반되는 요통, 빈뇨증 및 갱년기의 만성순환장애의 치료에도 사용된다. 또한 빈혈시 골수중의 철의 활성을 증가시켜 조혈작용을 나타내며 헤모글로빈과 적혈구의 수를 증가시키는 바 있다.

○ 면역계 및 당대사에 대한 작용

녹용은 항원에 대한 항체의 생성을 증가시키며 또한 단핵식균세포의 식균능력 및 Macrophage의 활성도 증가시키는 등 체액성면역과 세포성 면역 모두를 증가시키고 당뇨병마우스에서의 혈당치 감소와 인슐린 증가작용이 있음이 밝혀졌다.

○ 노화에 대한 효능

녹용은 뇌조직내의 RNA 및 단백질 생합성을 증가시켜 항노화 및 학습능력 개선효과가 있으며 특히 지질성분인 Phosphates, gangliosides 등은 노화개선 효과가 있음이 증명된 바 있다.

○ 기타 효능

녹용은 내분비기관의 성장을 촉진시키고 호르몬 분비를 증가시키며 스트레스로 인한 생리적 장애 및 손상에 대한 회복효과가 있고 기타 위궤양 개선 및 항염증·항암효과가 있음이 보고된 바 있다.

녹용제제의 특징

녹용은 군약(君藥)으로서 탕제로 사용하는 경우가 거의 없는데 그 이유는 첫째로 미처 다루어내지 못한 유효성분의 손실이 크기 때문이며, 둘째로 소량에서도(일반적으로 1~2g) 좋은 효과를 얻을 수 있으므로 분말로 복용하여도 치료효과를 충분히 발휘할 수 있다는 것이다.

요즘 들어서는 중국에서도 용량의 정확성·간편한 복용·손쉬운 휴대 등으로 인하여 녹용 분말을 캡슐로 복용하는 방법을 많이 사용하고 있다.

체질과 녹용의 복용법

녹용을 복용할 때는 소량에서 시작하여 점차 늘려나가야 하며, 몸에 열이 많고 활동적인 체질의 사람에게는 잘못지 않을 수 있으므로 반드시 복용자의 체질을 고려해 투여하여야 한다.

만일 복용중 설사를 할 경우에는 체질이 맞지 않거나 용량이 강하기 때문이므로 이때는 하루 쉬었다가 다음날부터 절반씩 줄여 먹이는 것이 좋으며 열이 있거나 목이 부었을 때 또는 피부 알레르기가 심할 때에는 복용을 중지한다.

또한 녹용의 복용시에는 청량음료나 김 미역등의 요오드 함유식품은 먹지 않는 것이 좋으며 이는 요오드가 녹용의 조혈작용을 방해하기 때문이다.* (자료·제일제당 제약사업부)