

녹육의 특징 및 활용

사슴고기는 부드러운 육질과 단백한 맛으로 이미 오래전부터 독일, 유럽 등지에서 널리 애용하여온 고단백, 저지방, 저칼로리의 이상적인 영양조건을 갖춘 식품으로서 인체의 기를 보하고 혈액을 조화롭게 하는 효과가 있다. 특히, 녹육은 성질이 따뜻하고 맛이 달며 독이 없어서 옛부터 건강과 정력에 있어 오장의 기능을 왕성하게 하고 혈액의 순환을 원활하게 해주는 효능이 있다.

신체가 극도로 허약한 증상을 보하여 주며, 산후에 유즙의 분비가 되지 않을 때 복용하면 젖의 분비를 촉진하고 또한 소화기 계통을 도와서 영양의 흡수를 촉진하므로 전신의 기능을 왕성하게 해준다.

사슴고기의 특징은 칼로리와 지방의 함량이 낮으며, 단백질의 함량은 높게 나타난다. 즉, 요즘의 성인병의 원인이 되는 고칼로리, 고지방의 소고기와 돼지고기와는 상당한 차이를 보이고 있다. 사슴고기는 단순히 이러한 성분구성상의 차이만 있는 것이 아니라, 그 밖의 여러 차이점을 보이고 있다. 즉, 사슴고기로 담근 녹해, 고기를 말려 만든 녹포, 사슴의 날고기인 녹육회, 사슴고기에 소금을 뿌리고 밀가루와 달걀을 섞워 지진 녹육저나뻘을 고아 만든 녹골고, 사슴의 음경을 잘게 썰어 소금을 쳐서 뽕쌀을 넣고 쑨 녹신

죽, 사슴머리를 삶아 익혀서 짓찧어 담근 녹두주 등이 모두 정력제로 사용되고 있으며, 사슴의 정액 역시 훌륭한 정력제로 알려지고 있다.

※ 사슴고기(鹿肉)

사슴과 동물 사슴의 고기로 옛날에는 반룡(斑龍)이라고 불렀다.

성능

맛은 달고, 성질은 온성이다. 오장을 보하며 혈액을 조절한다. 또 익신전정의 작용이 있다. 수분, 조단백질, 조지방, 여러 가지의 아미노산을 함유하고 있다.

용용

신허체질로 정소외한(精少畏寒), 월경과소, 몸의 나른함, 무력감, 오장의 허손에 적합하다.

주의

사슴고기는 술과 함께 먹으면 좋다. 꿩고기, 새우와 같이 먹으면 부스럼이 생기기 쉽다. 양기가 성하고 내열이 강하면 먹지 않는다.

녹육소비국

뉴질랜드, 호주, 미국, 프랑스, 독일을 비롯한 유럽 등지로 사냥문화가 발달된 나라에서 많이 이용.

1. 녹육생산의 특징

일반적으로 사슴은 계절변식을 하는 동물이며, 사슴의 증체 또한 계절적으로 변화가 심하여 봄부터 여름까지는 증체율이 높은 반면, 가을부터 겨울동안 생후 2세까지는 증체율이 매우 낮거나 정체된 상태를 보이지만 성륙의 경우는 오히려 체중이 감소된다.

따라서 녹육을 생산할 목적으로 사육되는 사슴의 이상적인 도살적기는 생후 15~27개월령이 적당하다. 그러나 봄부터 여름사이에는 높은 증체량과 동시 사료섭취량 또한 증가하므로 경제성과 제반 여건을 고려해 판단해야 할 것이다.

2. 사슴도체의 특징

사슴의 도체특성은 도살시기에 따라 상당한 차이가 있으며 일반적으로 3세까지의 도체율은 약 54~57%를 나타내고 있으며, 성륙의 경우 발정기전에는 도체의 정육률이 소와 비슷한 수준을 보이나 발정기 후에는 상대적으로 정육률이 월등히 높아지며 지방질은 상당히 낮아지는 수준이 된다. 녹육의 분할은 대부분 부위로 크게 목살, 어깨살, 등심, 갈비, 다리 등으로 분할할 수가 있으며 그중 고가로 거래되는 다리살과 등심이 사슴의 도체중 52~54%를 차지한다.

생후 3세 이내의 사슴들은 도체중에서 불가식 지방과 뼈를 제외한 살코기의 비율(정육률)이 73~76%로 닭고기, 돼지고기, 양고기 및 소고기의 48~59%수준보다 높다. 또한 사슴의 지방은 발정기정

에는 높으나 발정기가 지나면 급격히 낮아져 다른 가축에 비하여 월등히 적은 편이다.

녹육의 영양적인 측면에 있어서는 단백질, 비타민B 및 광물질은 다른 가축의 고기에 비하여 높은 반면, 지방, 포화지방산 및 콜레스테롤은 낮은 편이라 하겠다. 부드러움의 정도는 수컷의 경우 27개월령까지는 부드러우며 3년째부터 조금 질겨졌으나 암컷의 경우는 나이가 증가하여도 부드러움에 커다란 차이가 없다.

▲ 레드디어 수컷의 도체율

구 분	12개월령	27개월령
도체중(kg)	41	76
부위별 비율(%)		
암사슴 다리	40.8	37.6
등심	14.7	14.8
어깨	18.9	18.1
갈비 목	25.6	29.5

▲ 레드디어 도체중 부위별 비율

월 령	도체중(kg)	도체율(%)
6	24.4	54.8
12	40.8	55.1
18	51.9	55.8
27	75.7	56.9

3. 녹육의 특징과 연구동향

○ 사슴고기는 지방, 콜레스테롤 포함 지방산 및 에너지 등은 다른 고기에 비하여 낮고 단백질, 광물질, 비타민B 함량은

높다.

○지방산 조성에 있어서도 사슴고기는 50~55%가 불포화 지방산으로 소고기와 면양고기의 4~5%와 비교하면 상당히 높다.

○사슴고기의 냄새와 부드러움을 유지하기 위해서는 27개월 이내에 도살을 한다.

○ 사슴고기는 철분의 함량이 다른 고기보다 높아 고기의 색깔이 검게 보일 수 있으므로 진공비닐포장 등의 방법을 이용하면 시장에서 요구하는 육색을 유지할 수 있다.

○ 녹육의 다즙성과 부드러움을 위해 매우 짧은 시간동안에 매우 뜨거운 요리방법이 필요하다.

○사슴고기의 다즙성과 부드러움은 소비자들에게 가장 중요한 문제이므로 뉴질랜드의 경우는 도살 후 고기에 낮은 볼트로 전기자극을 주어 육질을 부드럽게 하고 도살 후 2시간 이내에 pH 6 이하로 유지시키는 연구를 하였다.

○한국에서의 녹육의 유통은 냉동육보다는 냉장육의 형태가 더 바람직한 방법으로 생각이 되며 -1℃에서 12~16주 동안 보관이 가능하다.

4. 녹육의 산업화 방안

우리나라 사람들은 아직까지 사슴고기를 접해 본 경험이 아주 적거나 거의 없을 것이다. 이러한 상황에서 녹육의 산업화는 당장의 이익을 위해서 무분별하게 이용하는 것보다는 연구를 통하여 녹육의

특징을 먼저 이해하고 사슴고기가 가지고 있는 장점은 최대한 살리면서 또한 단점은 연구를 통해 보완해 나가면서 산업화가 추진된다면 녹육의 산업화는 충분한 가능성이 있다고 하겠다.

늙은 사슴의 경우는 육질이 질길 수 있으므로 녹육보다는 중탕용으로 이용하는 것이 바람직할 것으로 생각이 되며, 녹육으로 이용은 3세 이하의 녹용 생산량이 낮은 사슴이나 사슴의 수급조절을 위하여 암사슴의 녹육화 방안도 강구되어야 할 것이다. 녹육의 산업화를 위해서는 녹육의 장점을 최대한 홍보할 수 있는 방안과 사슴고기의 특징을 살린 요리법의 개발도 녹육의 소비를 늘리는 하나의 방법이 된다.

▲ 각 가축별 영양소 함량(100g당)

구 분	칼로리(kcal)	단백질(g)	지방(g)
사슴 고기	126	21.0	4.0
소 고 기	313	16.9	26.7
돼지 고기	323	16.4	28.0
칠면조고기	218	20.1	14.7

▲ 사슴고기(등심)의 부드러움(연도) 평가

나 이	수사슴	암사슴
1	4.7	4.3
2	4.3	4.3
3	5.5	3.5
4	5.7	4.0
7	-	4.4
8	6.5	-
13	-	4.1



▲ 고기의 콜레스테롤 함량

고 기	부 위	콜레스테롤 (mg/100g)	참고문헌
소고기-어깨살	살코기와 지방 요리한 것	103	USDA, 1980미발표
소고기-갈비살	"	82	USDA, 1980미발표
닭고기-다리부위	피부없이 요리한 것	94	USDA, 1979
닭고기-가슴	"	85	USDA, 1979
엘크	일정한 부위없이 요리한 것	81	USDA, 1979미발표
사슴고기	"	77	USDA, 1979미발표
사슴고기-등심	요리하지 않은 것	66	Drew(1987)
사슴고기-다리	"	74	Drew(1987)
물고기-대구	마가린에 구운 것	57	USDA, 1979미발표

▲ 가축별 고기 가격 비교(뉴질랜드)

구 분	도체중	1991년 6월 (\$/kg)	1991년 10월(\$/kg)
레드디어&엘크			
1등급	>85	7	7.8
2등급	65-85	7	7.8
5등급	<45	5	6.0
헬로우디어			
1등급	25-32		5.14
2등급	<25		4.8
기타			
지방이 많은 고기			2.9-4.5
손상된 고기			2-2.5
갈아만든 고기			1.5
특등급 고기			3
소고기			2
양고기			1.5

5. 사슴 고기의 화학적 조성

구 분	사슴 고기		양고기
	등심	다리	등심
칼슘(mg)	5±2	{3±0.5	14±6.5
마그네슘(mg)	25±2	29±5	19±1.0
나트륨(mg)	51±2	47±5	77±5.9
인(mg)	352±20	367±25	314±18.2
구리(μg)	190±20	216±30	88±30.3
철분(μg)	3820±740	3900±490	1403±86.9
아연(μg)	2820±320	2510±136	2629±159.9
셀레늄(μg)	2.2±0.35	2.2±0.31	15.6±3.0

6. 녹육(verison)의 소비

근년 들어 우리나라를 비롯하여 그 동안 녹육소비를 외면해 왔던 국가들에서 점차 녹육 소비가 확산되고 있고 그에 따른 관심도 높아져 가고 있다. 그러나 아직까지 녹육을 소비하고 있는 소비자들 중에는 녹육이 갖고 있는 독특한 풍미에 이끌려 녹육을 찾는 사람들도 늘고 있으나 거의 대부분은 녹육에 대한 희귀성과 연관하여 호기심에서 입에 대기 시작한 경우가 많았다. 이러한 호기심에서 출발한 소비자들의 입을 계속 녹육에 향할 수 있도록 상품가치가 높은 고급 녹육의 지속적인 제공과 그들을 끌어당길 수 있는 홍보가 상호 일관성 있게 전개되어야 할 것이다.

현재 우리나라의 경우에는 녹육시장에 반출되고 있는 녹육의 대부분은 녹육생산을 목적으로 사육된 것을 위생적으로 도축, 가공하여 제공하는 것이 아니라 녹용생산물이나 번식용으로 이용하던 사슴이 폐사되거나 또는 효용가치가 저하된 경우의 도태 사슴들로부터 얻어진 것들이 많았기 때문에 녹육이 갖고 있는 독특한 풍미를 제대로 발휘하지 못해 호기심을 갖고 접근했던 일반 소비자들로부터 큰 흥미를 유발시키지 못하고 있는 실정이다. 실제 양육가들도 녹육에 대한 지식이 절대적으로 부족하고 또 이 방면의 전문가도 전무한 상태이기 때문에 녹육의 생산과 처리, 가공 등에 대해 상당히 무지한 상태로, 녹육의 소비활성화에 대한 인식은 하고 있으나 그에 대한 구체적인 전

략이 수립되어 있지 못한 상태이다.

따라서 녹육의 생산과 처리 그리고 가공에 대한 기술력을 확보하고 더불어 대대적인 홍보를 통해 녹육시장을 개척해 나가기 위한 전략의 강구와 실천에 큰 뜻을 모아야 할 것이다.

뉴질랜드는 녹육을 비롯한 야생동물의 고기(game meat)산업이 가장 활성화 된 국가이다. 뉴질랜드는 야생의 사슴자원이 풍부하여 지금까지 국제무역상품이 되고 있던 녹육의 대부분은 야생사슴의 생산물에 의존해 왔다. 따라서 체계적이고 위생적인 처리과정을 거쳐 녹육을 생산해 오지 못했으나 유럽을 중심으로 한 녹육시장의 확대와 소비촉진에 의해 1980년대 이후 사슴전용 도축장을 설치하여 위생적인 처리를 하는 등 체계적인 녹육생산 체계가 갖추어지게 되었다. 우리나라도 이처럼 녹육시장을 체계적으로 개척해 나가기 위해서는 지금처럼 개인 위주의 비위생적 처리에서 벗어나 소비자들이 안심하고 신뢰할 수 있는 상태의 녹육을 제공한다는 차원에서 보다 체계적이고 위생적인 처리시설을 하루 빨리 갖추고 적절한 사양조건에서 사육된 사슴을 적정 체중에서 도축하여 신선한 고기를 제공할 수 있어야 하겠다.

뉴질랜드의 경우 육용 사슴의 사료이용성, 지육에 부착되는 지방 등에 의해 수출되는 고품질의 녹육(레드디어)은 거의 15개월령이나 27개월령에서 도축하여 처리하는 것이 일반화되고 있다.

7. 녹육의 도체특성과 최적 도체시기

적육은 일반적으로 가축을 통해서 얻어질 수 있는 가장 가치 있는 동물성 식품중 하나이다. 미국 등지에서는 동물성 식품으로부터 얻는 에너지의 약 43% 및 단백질의 40% 정도를 적육을 통해서 획득하고 있을 정도로 매우 큰 비중을 차지하고 있다. 적육은 균형있는 단백질과 무기물 그리고 비타민 B 등을 함유하고 있는 바람직한 측면이 있는 반면 적육내의 높은 지방함량과 포화지방산 및 콜레스테롤 등의 함유는 적육을 소비하고 있는 사람들의 건강상 바람직하지 못한 측면도 갖고 있다. 그러나 녹육의 경우는 이런 콜레스테롤이나 포화지방산 등의 함량이 낮

은 편이기 때문에 매우 훌륭한 적육 생산원이 되고 있다.

▲ 꽃사슴 암컷의 연령별 도체특성

부 위	꽃사슴 A	꽃사슴 B	꽃사슴 C
연령 (월)	64	64	41
체 중 (kg)	52.0	52.0	48.4
어 개 (kg)	7.06	7.06	5.96
안 심 (kg)	0.49	0.49	0.40
등 심 (kg)	2.15	2.15	1.68
복부살(kg)	4.19	4.19	4.04
둔 부 (kg)	8.85	8.85	9.39
기 타 (kg)	0.66	0.66	2.17
도체율(%)	60.6	60.6	61.9

(石田 등, 1991)

▲ 꽃사슴 암컷의 가식부위별 물리성 및 화학조성

	어 개	안 심	등 심	복 부	둔 부	심 장	간
pH	5.87	5.57	5.57	5.73	5.65	5.77	3.23
연도 (g)	26.78	33.78	36.78	28.89	57.89	47.56	102.00
수분 (%)	76.42	74.67	74.22	56.43	74.77	79.40	72.98
조단백질(%)	17.40	19.98	19.2	14.65	19.08	17.62	20.99
조지방 (%)	3.08	1.79	2.47	26.05	2.00	1.41	3.04
조회분 (%)	2.48	2.92	3.19	2.39	3.48	1.48	2.25

(石田 등, 1991)

꽃사슴 암컷의 경우 연령별로 도축하여 도체율과 도체부위별 생산량을 분석해 본 결과 도체율은 연령에 따른 큰 차이가 없었으나 비교적 연령이 많을수록 도체율이 다소 낮아지는 경향을 보였으며 부위별 생산량은 큰 변화가 없었다. 한편 도체 중 가식부위에 대한 물리성과 화학조성을 분

석한 결과에서는 pH치는 정육의 경우 5.5~5.7정도로 산성에 가까웠으며 고기의 부드러움을 나타내는 연도는 어깨부위가 가장 부드러웠고 둔부가 가장 딱딱한 경향을 띠었다. 수분은 75~77%의 사이였으며 단백질은 복부부위의 14.6%를 제외하고는 17~20% 사이의 함량을 나타내어

다른 가축의 고기와 비슷한 수치를 보였다. 지방의 경우는 대부분 2~3% 정도로 낮은 함량을 나타내고 있으나 복부부위는 특성상 26.05%의 높은 지방율을 나타

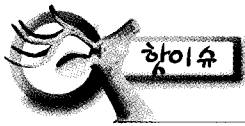
내었다. 이로 미루어 녹육은 다른 가축육과 비교하여 상대적으로 고단백, 저지방육의 특징이 확연하게 나타나고 있었다.

축종	연령(월)	생체중		도체	
		체중(kg)	성숙체중비(%)	도체중(kg)	지방율(%)
레드디어	14-15	100	50	56.5	9.5
	26-27	132	66	78.0	13.1
펠로우사슴	13	46	51	25.7	6.1
	25	63	70	36.9	10.0
면자양	6	40	36	17.0	10.0

일반적으로 사육되고 있는 사슴들은 2년 생 이상이 되면 여름철에 상당한 지방을 체내에 축적하게 되는데 레드디어나 펠로우사슴의 경우는 생후 2년 정도에 성숙시 체중의 70%에 도달하나 지방함량은 전체 도체중의 10~13%에 지나지 않을 정도로 저지방의 특성을 보이고 있다. 그러나 면양의 경우는 6개월령에 성숙시 체중의 36%정도로 아직도 체성장이 충분히 이루어지지 않은 시점임에도 불구하고 지방함량은 전체 도체중의 21.8%로서 녹육의 거의 2배 정도의 지방율을 보이고 있다. 따라서 녹육은 상대적으로 타가축과 비교할 때 성장단계에 비해 지방의 함량이 매우 낮은 고기를 생산하고 있음을 알 수 있고 이런 점이 소비자를 매혹시킬 수 있는 가장 큰 장점이라 할 수 있다.

한편 사슴은 계절적 성장변화가 심하기 때문에 계절에 따른 체지방의 조성도 큰 변화를 나타내고 있는데 일부 학자들에

의하면 레드디어의 경우 겨울에는 체력소모가 많은 관계로 체조직 중 지방조직의 분해가 활발히 일어나 체지방율이 2.5% 정도임에 반해 여름철에는 20.5% 정도까지 크게 상승하는 변이를 나타내고 있다고 하여 녹육이 보유하고 있는 가치를 최대한 활용하기 위해서는 이런 녹육의 특성을 잘 이해하여 적정 도체시기를 결정하는 것이 바람직 할 것으로 여겨진다. 국내에서는 아직 녹육의 보급이 활성화 되어 있지 않은 관계로 녹육에 대한 정확한 기준이 없으나 현재까지 외국의 자료를 종합할 때 수사슴의 경우 15~20개월령 사이에 도축하여 녹육을 제공하는 것이 가장 상품가치를 높일 수 있는 적정 도축시기로 여겨진다. 따라서 우리나라의 경우 대개 5~7월 사이에 자루이 출생하기 때문에 이듬해 늦가을에서 봄 사이를 적정 도축시기로 판정할 수 있을 것이다.



▲ 뉴질랜드 레드디어 성록의 년간 도체 성분변화

계 절	월	중 량 (kg)		성분량 (kg)			수분·단백질 비율
		체 중	도체중	수 분	단백질	지 방	
가 을	3	203	122	68	23	25	2.91
	5	151	87	58	20	3	2.88
겨 울	7	146	82	56	17	2	3.26
봄	9	134	78	54	17	2	3.09
	11	168	96	53	19	19	2.77
여 름	12	181	111	62	23	19	2.64
	2	196	112	62	22	23	2.86
가 을	3	203	122	68	23	25	2.91

국내 최고 수준의 우수사슴 자록을 분양합니다!

2002년 25.41kg이라는 경이적인 녹용 생산 기록으로 (사)한국양록협회 주최, 우수사슴선발대회에서 대상을 차지한 초월 1호의 자록을 분양합니다.

초월 1호는 지난해에도 24.02kg을 생산, 역시 협회 우수사슴으로 등록되며 최고급 종록임을 입증 받은 바 있습니다.

본 사슴농장의 적정 두수 유지 차원에서 초월 1호의 자록을 선착순으로 분양코자 하오니 최고급 종록을 보유코자 하는 분들은 주저치 마시고 연락주시기 바랍니다. 농장 방문 후 직접 마음에 드시는 사슴을 선택하실 수 있습니다.

◆ 분양 대상

초월 1호 자록 숫사슴 5마리(1년생)

초월 1호 자록 암사슴 5마리(초산에서 4산까지)

※ 암사슴의 경우 8마리 중 나이가 많은 사슴을 제외한 5마리를 분양합니다. 암사슴들은 지난해 초월 1호와 합사를 끝마친 상태입니다.

초 월 사 슴 농 장

대 표 이 종 필

경기도 광주군 초월면 쌍동 2리 250-1

전 화 : 031-766-0004 / H · P : 011-9027-1711