

사슴사육에 있어서 농산부산물을 이용한 발효사료의 급여가 녹용생산에 미치는 영향

문상호/건국대학교 강사·하나사슴연구소장

1. 머리말

사슴은 농축산물 시장개방으로 인해 고민하고 있는 국내 축산업계에 있어 새롭게 각광받고 있는 대체 가축으로서의 위상을 점차 높여가고 있다. 그러나 지금과 같이 수입사료에 대한 의존도가 높아서는 더 이상의 발전을 기대하기 어렵고 밀려오는 외국산 녹용이나 기타 생산물과 경쟁에서 이겨내기란 여간 힘든 일이 아닐수 없다. 따라서 사슴의 조사료 자원에 대한 국외 의존도를 낮출 수 있는 근본적이고 장기적인 조사료 수급대책이 절실히 요구되고 있기 때문에 국내의 자급사료자원의 개발이 시급한 실정이다. 특히 우리나라에서 많이 사육되고 있는 꽃사슴이나 레드디어, 엘크 등의 사슴은 다른 사슴들과는 달리 소화생리상 목초류나 광엽초류 및 수엽류 등의 폭넓은 조사료 자원을 이용할 수 있는 것으로 알려져 있어 그만큼 사료선택 폭이 넓고 사육자의 입장에서 사료개발 및 확보에 보다 유리한 측면을 갖고 있기 때문에 이를 최대한 활용하는 것이 바람직한 것으로 여겨진다.

최근 사슴사료의 개발에 관한 연구가 활발히 진행되고 있는데 자급조사료원이나 주위에서 쉽게 수집할 수 있는 농산부산물을 이용한 사일리지와 같은 발효사료를 사슴사육에 응용

하고자 하는 모색들이 바로 그러한 시도들이다. 그러나 현재 사슴사육에 일반 사료작물로 제조한 사일리지나 농산부산물을 이용한 조사료의 이용은 극히 제한적이고 미비한 실정이다. 이는 지금까지 같았을 비롯한 수엽류를 급여해야만 녹용의 질이 좋고 약효가 높아진다고 하는 인식에서 비롯된 것이 가장 큰 원인이 되고 있다.

따라서 여기서는 사슴사육에 있어서 농산부산물을 이용한 발효사료의 이용 가능성의 검토를 위해 자급조사료원에 대한 실제 사슴의 이용성과 그것이 생산성에 미치는 영향에 대한 실험결과를 정리하여 본다.

2. 발효사료의 급여에 따른 녹용생산성의 변화

우리나라에서 생산되는 농산부산물은 매우 다양하며 양적으로도 아주 충분하게 생산되고 있기 때문에 그것을 사료화하여 급여할 경우 안정성과 효과만 입증된다면 사슴사육농가에 있어서 아주 귀중한 자급조사료원이 될 수 있다. 따라서 본 연구실에서는 다양한 농산부산물을 수집하여 일정비율에 따라 배합 발효시켜 그 발효사료와 일반 양록가에서 실시하고 있는 사료급여 체계와의 비교실험을 통해 녹용생산성의 차이에 대해 검토해 보았다.

사료는 사슴농가에서 가장 일반적으로 급여하고 있는 관행적 사양법에 의한 사료급여구와 농산부산물물을 이용해 제조한 발효사료 급여구를 상호 비교하였다. <표1>에 나타난 바와같이 일반 관행사료구에서는 갈잎을 기본으로 알팔과 헤이큐브, 농후사료, 루핀알곡을 일정한 배합비에 맞추어 급여하였고, 농산부산물의 혼합 발효사료구에서는 제약회사나 건강식품 제조업체에서 제조하는 각종 한약제재 탕박류의 부산물을 수거하여 다른 원료사료와 배합제조한 발효사료를 기본으로 알팔과 헤이큐브, 농후사료, 루핀알곡을 역시 일정배합비에 따라 급여하였다. 갈잎구와 발효사료구의 배합비는 조단백질이 19%로 일정하게 유지되도록 조정하였으며 급여량은 두처리구 모두 동일하게, 체중을 기준으로 충분히 (건물기준 체중의 4%) 섭취할 수 있도록 정하였다. 공시거축으로는 2년생 꽃사슴 10두와 3년생 이상의 꽃사슴 4두 등 총 14두의 사슴을 이용하여 녹용생산성을 검토했다. 녹용생산성 조사를 위해 우선 두 실험구의 각 개체별 탈각시기를 조사하여 탈각일을 기준으로 2년생 사슴은 50일후에, 3년생 이상의 사슴은 60일 후에 각기 절각하여 녹용중량과 직경, 둘레, 그리고 길이를 측정하였다.

<표1> 발효사료의 사료원 및 배합비

사료원	배합비
한방제재부산물	10
사과박	20
주정박	10
포도박	15
포도씨박	10
참나무톱밥	20
취	5
홍삼박	10

(하나사슴연구소, 1996)

탈각후 2년생의 사슴은 50일에, 3년생 이상의 사슴은 60일이 되는 일자에 각기 절각하여 그 녹용의 성장상태를 다각도로 측정했다. 녹용의 길이는 주간과 측지를 각기 좌우로 나

누어 측정하였는데 주간의 경우 관행사료 급여구에서는 좌측이 20.9cm, 우측이 19.7cm로서 평균 20.3cm의 주간길이를 나타내었으며, 발효사료 급여구에서는 좌측이 21.8cm, 우측이 21.8cm로서 평균 21.8cm의 길이를 나타내어 관행사료(갈잎) 급여구에 비해 다소 녹용의 주간길이가 길었다. (표2)

<표2> 관행사료와 발효사료 급여에 따른 녹용길이의 차이

항목	주간길이(cm)			측지길이(cm)		
	좌	우	평균	좌	우	평균
관행사료	20.9	19.7	20.3	11.6	11.7	11.6
발효사료	21.8	21.8	21.8	8.9	11.2	10.1

(하나사슴연구소, 1996)

녹용의 주간길이는 녹용생산에 밀접한 관계가 있으며 또한 대부분의 꽃사슴의 경우 녹용의 길이는 대략 30~40cm 전후인 것으로 알려져 있어 본 실험결과에는 큰 차이가 있으나 이는 본 실험에 공시한 사슴들의 대부분이 2년생인 관계로 녹용성장이 성록에 비해 떨어지며 탈각이 너무 늦게되어 녹용의 성장기간 광주기가 짧아지는 시기에 해당되어 녹용성장이 원활히 이루어지지 않았기 때문으로 여겨진다.

<표3> 관행사료와 발효사료 급여에 따른 녹용의 직경차이

급여사료	부위	주간(cm)			측지(cm)	
		하대	중대	상대	하대	상대
관행사료	좌	4.6	3.3	3.0	2.4	1.6
	우	5.3	3.3	4.7	2.6	1.7
	평균	4.9	3.3	3.8	2.5	1.6
발효사료	좌	4.8	3.3	3.8	2.5	1.7
	우	4.8	3.3	3.9	2.5	1.7
	평균	4.8	3.3	3.8	2.5	1.7

(하나사슴연구소, 1996)

절각녹용의 부위별 직경을 측정한 결과 주간의 하대는 관행사료 급여구에서 4.9cm, 발효사료 급여구에서는 4.8cm로 급여사료에 의

한 차이는 거의 없었다(표3). 그리고 중대와 상대 및 측지의 하대와 상대 모두 급여사료에 의한 차이가 없이 거의 비슷했다. 한편 동일 급여사료구 내에서의 좌우측의 차이 역시 관행사료 급여구의 하대와 상대를 제외하고는 거의 비슷한 경향을 보였다.

<표4>는 절각 녹용부위별 둘레를 측정된 결과인데, 주간의 하대는 관행사료 급여구가 14.1cm, 발효사료 급여구가 13.9cm, 중대는 관행사료 급여구가 10.0cm, 발효사료 급여구가 11.2cm, 상대는 관행사료 급여구가 12.3cm, 발효사료 급여구가 11.2cm로 상대를 제외한 나머지 부위에 있어서는 급여사료에 따른 차이가 거의 나타나지 않았다. 또한 측지의 경우에도 하대와 상대 모두 급여사료에 따른 차이는 없었다. 동일 조단백질 함량의 성격이 다른 두 사료를 공시한 본 실험에서는 사료중의 단백질이 녹용생산량에 미치는 영향이 크기 때문에 사료의 속성이 녹용의 굵기와 둘레에 대해서는 별다른 영향을 미치지 않은 것으로 여겨진다.

<표4> 관행사료와 발효사료 급여에 따른 녹용의 둘레 차이

급여사료	부위	주간 (cm)			측지 (cm)	
		하대	중대	상대	하대	중대
관행사료	좌	13.4	10.0	12.4	7.6	5.6
	우	14.8	10.0	12.3	7.9	6.0
	평균	14.1	10.0	12.3	7.7	5.8
발효사료	좌	13.7	10.3	11.3	7.9	6.0
	우	14.0	10.3	11.2	7.9	5.9
	평균	13.9	10.3	11.2	7.9	5.9

(하나시습연구소, 1996)

<표5> 관행사료와 발효사료 급여에 따른 녹용생산량의 차이

급여사료	녹용생산량		
	좌	우	합계
관행사료	239.3	242.9	482.1
발효사료	262.9	262.9	525.7

(하나시습연구소, 1996)

<표5>는 녹용생산량에 대한 결과인데,

관행사료 급여구의 경우 좌측 녹용이 239.3g, 우측 녹용이 242.9g으로 합계 482.1g의 생산량을 보였으며 발효사료 급여구의 경우는 좌측 녹용이 262.9g, 우측 녹용이 262.9g으로 합계 525.7g의 생산량을 나타내 관행사료 급여구에 비해 좌우측 녹용과 합계에 있어 모두 높은 생산성을 보였다. 이는 녹용의 굵기와 둘레에 있어 두 처리구간의 차이가 없었기 때문에 결국 녹용의 길이에 따른 차이로 인정되고 있다. 녹용의 길이에 있어 큰 차이는 아니었지만 그것이 녹용생산성에 이어져 발효사료 급여구가 관행사료 급여구에 비해 다소 높은 생산성을 나타낸 것으로 여겨진다.

3. 맺음말

이상으로 농산부산물물을 이용한 발효사료에 의한 사슴사양에 관해 실증적 자료를 통한 분석을 해 보았는데 여기에서 알 수 있듯이 우리는 얼마든지 갈잎류와 같은 수입조사료를 대체할 수 있는 자원을 갖고 있고, 또한 그들의 우수한 사료적 가치도 이미 입증되고 있는 상황이다.

현재 우리나라는 매년 대부분의 사료용 곡물이나 조사료를 막대하게 수입하고 있다. 앞으로 농산물 시장개방에 따라 외국으로부터 녹용수입도 지금 보다는 더욱 늘어만 가고 외국의 우리에게 대한 녹용판매 전략도 지금보다는 훨씬 체계적이고 조직적인 형태를 갖추고 우리의 시장을 노리게 될 전망인데 합리적인 사양관리를 통한 경쟁력이 무엇보다 절실히 요구되고 있는 시점이 아닐 수 없다. 일반적으로 가축생산비중 가장 높은 비중을 차지하고 있는 것이 사료비인데 경쟁력을 갖추기 위해서는 바로 이 부분을 집중적으로 관리하여 효율적으로 운영하지 않으면 안된다. 그동안의 한쪽에 치우쳤던 인식을 하루라도 빨리 벗어나 버리고 값싸며 사료가치가 우수한 자급조사료나 농산부산물물을 이용한 사슴사양을 시도하여 보다 경쟁력 있고 보다 소득을 높일 수 있는 양육업으로 발전될 수 있어야 하겠다.*