

## 조사료원의 중요성과 개발 및 이용(Ⅲ)

### 2-5. 반추위내의 상태를 고려한 사료급여법

현재와 같은 고능력우 시대에는 조사료만으로 능력 발휘를 충분히 시킨다는 것은 사실상 불가능하다. 따라서 농후사료의 사용이 불가피해

지게 되는데 농후사료는 매우 발효되기 쉬운 사료이며 반추나 타액분비 자극이 약하기 때문에 반추위내 환경의 항상성을 유지하고 유지율 저하나 식체, 고창증, 제4위 전위 등의 질병예방을 위한 세심한 주의가 필요하다.

우선 농후사료의 형태가 문제가 되는데 가능한한 입자 하나 하나의 크기가 커서 표면적이 적을수록 채식후의 발효속도는 완만해 지기 때문에 대량으로 농후사료를 급여할 때는 분말형태를 피하고 압편 정도의 것이 바람직하다. 펠릿도 분말보다는 좋으나 펠릿 역시 한번 분쇄한 것이기 때문에 발효속도는 압편보다 빠르다.



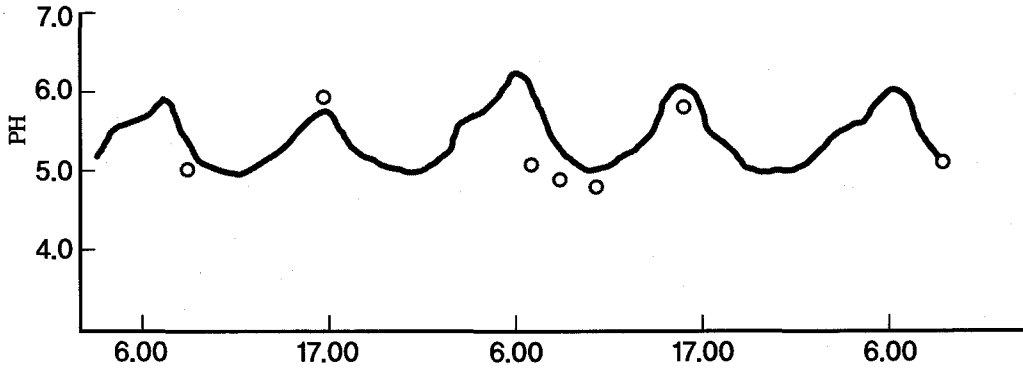
문 상 호 교수  
건국대학교 생명자원환경과학부

또한 반추위내 발효에 영향을 미치는 것이 급여회수이다. 일반적으로 반추위내 발효는 채식후 활발해 지고 다음 채식때 까지는 완만하게 감소해 가는 양상을 반복하기 때문에 급여 회수를 늘

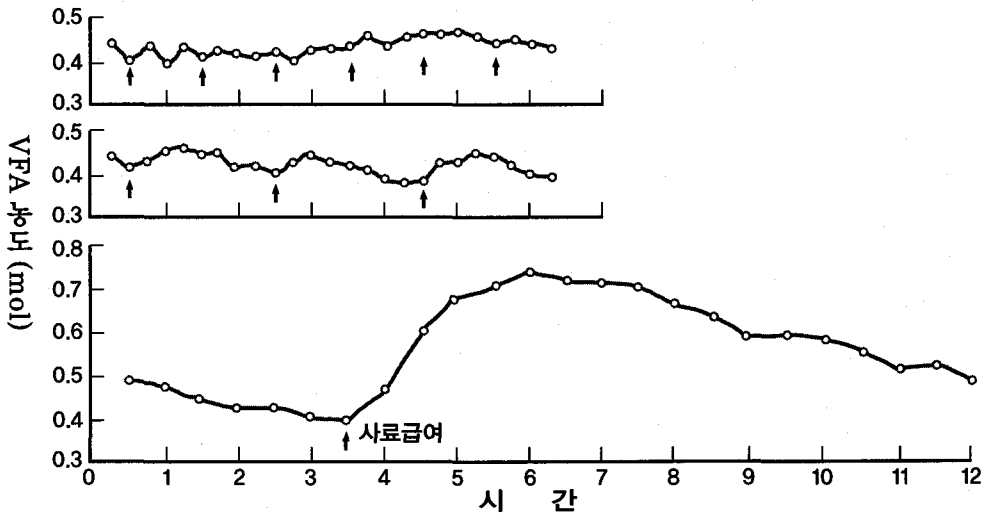
릴수록 반추위액 중의 휘발성지방산의 농도가 저하하고 pH의 최저치도 상승하여 유산이 생성되기 어려운 환경이 된다.

급여회수를 늘린다고 하는 것은 관리작업상 많은 노동력을 요하는 등 어려운 점이 많으나 그 효과는 매우 크기 때문에 적어도 농후사료 만이라도 가능한 자주 나눠서 급여하는 것이 좋으며 조사료의 경우 자유채식 방법에 의한 급여가 좋은 성적을 유지하는 지름길이 될 수 있다.

대부분의 반추위내 미생물은 발효기질(사료)의 변화에 적응할 수 있고 대사도 할 수 있으나 건초를 채식하고 있는 사슴과 농후사료와 같은 역발효성 물질이 풍부한 사



<그림 5> 채식과 반추위내 pH의 변화(하루 2회 급여)



<그림 6> 1, 2, 12시간 간격 사료급여시 면양의 반추위내 VFA 농도변화

료를 채식하고 있는 사슴은 반추위내 균상이 상당히 다르다.

급격한 사료의 변화는 반추위내 미생물에 유해한 영향을 줄 수 있는 것으로 여겨져 반추위 미생물이 새로운 발효기질에 적

응하기 위한 기간이 필요하게 되고 실제 사양시에는 서서히 변화시키도록 주의가 요구된다.

사료의 변화에 따른 반추위 미생물이나 발효산물의 동요가 진정되고 새로운 상태로



정착되는데 필요한 기간은 조사료의 경우 약 10일에서 2주 정도이고 농후사료의 경우에는 4에서 6주 정도가 걸리는 것으로 추정된다. 사료의 변화가 필요한 때에는 사슴을 새로운 사료에 적응시킨다고 하기보다는 반추위내 미생물상이나 대사계를 새로운 사료에 적응시킨다고 하는 자세로 서서히 바뀌어나가는 것이 현명하다. 종종 양육 농가에서 어떤 사료를 급여



했더니 갑자기 설사를 하더라 또는 잘 먹지를 않더라 하는 등의 질문을 받게 되는데 이와 같이 사료의 급격한 변화가 한 요인이 되지는 않는지 한번 검토해 볼 필요가 있을 것이다.

그리고 사료의 혼합급여는 개별급여에 비해 여러 가지 이점이 있다. 첫째, 조사료와 농후사료가 충분히 혼합되기 때문에 그 발효성은 농후사료보다 낮고 자유채식을 원칙으로 하기 때문에 반추위내 VFA농도나 pH에 큰 일내 변화가 인정되지 않는 것이 특징이다. 둘째, 늘 조사료와 함께 채식하기 때문에 채식시의 타액분비가 왕성하고 반추 자극도 통상 충분하다.

그러나 조사료의 주체를 헤이큐브나 5mm 이하로 세절한 옥수수 사일리지 등의 타액분비 자극이 약한 것으로 하는 경우는

다소 위험성이 있다. 현재 일반적인 사양 표준에서는 섬유질의 필요량은 일정량으로 가축별로 규정하고 있으나 섬유질원의 물리적 형태에 대한 조건은 특별히 규정되어 있지 않다.

이는 이에 대한 연구가 충분치 않기 때문으로 영국이나 미국에서는 단순히 화학성분만을 표시하는 것이 아니라 소의 총저작시간(사료 1kg당 채식 및 반추시간을 더한 것, 조사료가)을 지표로 해야 한다고 하는 논의가 일부에서 제기되고 있다.

즉 사료배합 설계시 사양표준에 의한 영양요구, 원료가 되는 사료의 가격에 덧붙여 조사료가의 지수도 고려함으로써 보다 균형잡힌 사료가 되어 높은 생산성과 각종 질병의 예방이 가능할 수 있을 것으로 기대하고 있다. **한국양육**