

## 50. 육성기에 양질조사료의 급여가 거세한우의 사료섭취량 및 증체량에 미치는 영향

성경일<sup>o</sup> · 김곤식 · 오상집 · 신종서 · 김현숙 · 김창혁  
강원대학교 동물자원과학대학

<목적> 홍(2003)은 한우거세우를 육성기에 조사료를 충분히 급여하는 것이 농후사료를 다량급여하는 것에 비하여 건물섭취량에서는 차이가 없었으나 증체량, 사료요구율 및 반추위내 pH와 acetate 농도에서 양호하였으며, 출하후 도체성적에서도 우수하였다고 보고하였다. 이러한 결과는 육성기에 양질의 조사료로 급여로 반추위와 소화기관을 충분히 발달된 것에 기인한다고 하였다. 본 실험은 육성기에 조사료원으로 alfalfa cube 자유채식시켰을 때 육성기 및 비육전기동안의 사료섭취량, 증체량 및 사료요구율에 미치는 영향에 대하여 검토하였다. <재료 및 방법> 거세한 한우송아지 30두를 각각 15두씩 대조구(조사료원으로 벃짚을 자유채식, 농후사료를 자유채식한 구, 농가관행)와 처리구(조사료와 농후사료의 비율을 60:40으로 하였으며, 조사료원으로는 alfalfa cube와 벃짚을 60:40으로 하여 급여)에 배치하였다. <결과> 1) 사료섭취량은 대조구와 처리구 공히 성장이 진행됨에 따라 증가하였으나, 대조구가 처리구보다 높았다. 2) 체중은 대조구(개시체중 251kg)와 처리구(개시체중 221kg)간의 체중차이는 성장이 진행됨에 따라 점차 줄어드는 경향을 보였다. 종료시 체중은 대조구와 대조구가 각각 478 및 468kg이었다. 3) 총 시험기간동안의 증체량은 대조구 0.68kg, 처리구 0.74kg으로서 처리구가 다소 높은 경향을 보였다. 4)총 시험기간동안의 사료요구율은 대조구 11.7, 처리구 11.5로써 처리구가 낮은 경향을 보였다.

## 51. Holstein 착유우에 있어서 농산부산물 혼합사일리지의 급여가 산유량, 유성분 및 유사비에 미치는 영향

김곤식<sup>o</sup> · 성경일 · 우제훈 · 박형진 · 최은영 · 김현섭\*  
강원대학교 동물자원과학대학, 축산기술연구소\*

<목적> 최 등(1999)은 Holstein 착유우에 건물급여량으로 농후사료의 20%를 배추부산물 혼합사일리지(배추부산물+미강 혼합사일리지)로 대체급여시 산유량은 대조구와 처리구가 각각 28.8 및 28.3kg로서 차이가 없었으며, 유성분함량에서도 차이가 없다고 하였다. 이것은 착유우에 농후사료의 15%를 배추부산물 혼합사일리지로 대체급여한 보고(김 등, 2001)에서도 대조구와 처리구간의 산유량, 유지방 함량에 차

이가 없었으며, 처리구가 사료비와 유사비가 낮다고 하였다. 본 실험은 배추부산물에 미강을 첨가하고 조사료원으로 볏짚을 혼합하여 조제한 사일리지(농산부산물 혼합사일리지)로 조제하여 사료의 일부를 대체 급여시 Holstein 착유우의 산유량, 유성분 및 유사비에 미치는 영향에 대하여 검토하였다. <재료 및 방법> 착유소를 이용하여 60일동안 실시하였다. 실험은 목장의 관행방법으로 사료를 급여한 구로서 농산부산물 혼합사일리지를 급여하지 않은 대조구와 대조구에서 농후사료급여량의 25%를 농산부산물 혼합사일리지로 대체급여한 처리구로 설계하였다. <결과> 1) 산유량은 대조구와 처리구 각각 25.2 및 25.5kg으로 처리간에 차이가 없었다. 2) 유지율은 대조구와 처리구 각각 4.17 및 4.08% 였으며, 다른 유성분 함량에서의 차이는 없었다. 3) 일일 두당 사료비는 대조구와 처리구가 두당 각각 4,204원 및 3,688원으로 처리구에서 516원의 절감효과가 있었다. 일일 두당 유대는 대조구와 처리구가 각각 17,060원, 16,967원 이었으며, 유사비는 각각 24.6, 21.7% 였다.

## 52. 벼 품종 및 수확시기에 따른 Whole crop rice silage의 사료성분

박형진<sup>o</sup> · 김곤식 · 성경일 · 김병완

강원대학교 동물자원과학대학

<목적> 최근, 우리나라는 쌀 공급량의 지속적인 증가와 소비량의 감소에 따라 벼 재배면적의 축소가 사회적 문제로 크게 대두되고 있다. 그러나 벼 재배면적을 축소하거나 전작을 하면 식량안보, 남북통일에 대비한 식량 공급 및 환경보전 기능에 문제가 생기게 된다. 그러므로 논의 형태를 그대로 유지하면서 그곳에서 생산되는 벼(알곡, 줄기 및 잎 포함)를 사료화(이하 “사료용 벼”라고 칭함) 한다면 쌀 산업의 안정과 조사료자급률의 향상 및 안전한 축산물 생산에 기여할 수 있다(성 등, 2002). 성 등(2002)은 식용벼인 일품벼 mutant(만생종)를 조사료(whole crop)로 이용시 수확적기는 건물수량, 사료성분 및 벼의 식용으로의 제한성(9월 17일 이후에 수확시에는 알곡이 여물어 사료용으로의 제한이 있음)을 고려한다면 9월 7일 호숙기부터 9월 17일 황숙기(건물수량 22.8t/ha, 조단백질 6.5%, TDN 59.7%)인 것으로 보고하였다. 하지만 일반적으로 농가에서 재배되고 있는 식용벼 품종의 수확시기에 따른 건물 수량과 벼를 사일리지(이하 “벼 사일리지”)로 조제시 영양가치, 발효품질 등에 대한 자료가 전무한 실정이다. 따라서 본 연구는 품종별 수확시기에 따른 벼의 건물수량과 벼 사일리지의 사료성분 및 pH에 대하여 조사하였다. <재료 및 방법> 실험은 강원도 춘천시 벼 재배 농가에서 실시하였으며 품종은 중생종인 화성벼와 수

라벼를 이용하였으며, 과중 방법 및 시비는 벼 재배 농가의 관행에 의해 이루어졌다. 사료용벼의 수확은 8월 12일부터 10일 간격으로 5회 수확하여 건물수량을 조사하였으며, 벼 사일리지는 수확시기별로 조제하여 사료성분 및 pH를 분석하였다. <결과> 1) 건물수량은 수라벼가 9월 23일 ha당 15t으로 가장 높게 나타났으며, 수확시기별로 수라벼가 화성벼보다 모두 높게 나타났다. 2) 알곡의 비율은 모든 수확시기에서 수라벼가 화성벼보다 높게 나타났다. 3) 황숙기인 9월 2일 수확하였을 때 벼 사일리지의 조단백질 함량은 화성벼(10.4%)가 수라벼(8.9%)보다 높게 나타났으며, 수확시기가 경과함에 따라 화성벼와 수라벼 모두 조단백질 함량이 낮아졌다. 4) NDF 및 ADF 함량은 각각의 수확시기에서 화성벼가 수라벼보다 높았다. 5) 벼 사일리지의 pH는 품종간의 차이가 나타나지 않았으나 수확시기가 경과함에 따라 점차 증가하는 경향을 나타냈다.

### 53. 연천지역 축산농가에 급여되는 사일리지의 사료성분 및 pH 변화

이준우<sup>o</sup> · 김근식 · 박형진 · 성경일 · 김병완 · 김상록\*

강원대학교 동물자원과학대학, 경기도 연천군 농업기술센터\*

<목적> 사일리지는 개봉 후 급여기간의 경과에 따라 건물손실이 7~40% 정도까지 나타날 수 있으며 이에 따라 발효품질 및 사료성분 등이 변화가 있다. 하지만 아직까지 축산농가에서 생산된 사일리지의 개봉 후 급여기간 경과에 따른 발효품질 및 사료성분에 대한 자료가 미비한 실정이다. 따라서, 본 연구는 연천지역 5개 축산농가에서 조제한 옥수수 사일리지의 개봉 후 급여기간 경과에 따른 변화와 1개 농가에서 조제한 생벼짚 원형베일사일리지에 대하여 조사하였다. <재료 및 방법> 경기도 연천지역에 위치한 5개의 농가에서 조제된 옥수수사일리지(2품종)는 모두 트랜치사일로에서 저장 되었으며, 2002년 11월 중순부터 2003년 2월까지 15일 간격으로 2회씩, 총 6회를 채취하였다. 생벼짚 원형베일사일리지(1농가)는 같은시기에 조제된 것의 샘플을 무작위로 3개를 골라 上, 中, 下로 위치를 구분하여 채취하였다. 조사 항목으로는 사료성분 및 pH를 조사하였다. <결과> 1) 옥수수 사일리지의 pH는 개봉후 기간이 경과함에 따라 pH가 올라가는 경향을 보였다. 2) 하지만, 옥수수 사일리지의 사료성분은 기간이 경과함에 따라 거의 변화가 없었다. 3) 생벼짚 원형베일 사일리지의 pH는 위치별로 上 6.2로, 中 5.8로, 下 6.1로 나타났으며, 전체적으로는 6.0으로 나타났다. 4) 생벼짚 원형베일 사일리지의 사료성분은 위치에 따라 차이가 없었으며, 전체적으로 CP 4.1%, NDF 68.3%, ADF 41.7%, TDN 44.2%로 나타났다.