

24. 탄닌에 의한 반추가축의 단백질 이용효율 증진에 관한 연구

허삼남^o · 차장옥 · 이성운 · 박홍석

전북대학교

초식가축에 대한 탄닌의 이용성을 조사하기 위하여 소 반추위에 cannula를 설치하여 *Lotus pedunculatus*와 *chicory*를 넣어 시간별 condensed tannin의 변화를 조사하였다. 제 4위와 소장 내에서의 변화를 조사하기 위하여 제 1위에서 처리된 시료를 pH 4와 8에서 각각 처리하여 탄닌에 의한 단백질 이용성 증진효과를 보았다.

*Lotus*는 반추위 내에서 약 10시간만에 고형물의 35%가 소화되었고, 24시간 후에는 약 42%가 소화된 반면, *chicory*는 10시간만에 약 70%가 소화되었고 24시간 후에는 고형물의 80% 이상이 소화되었다. 반추위에서의 가용성 탄닌은 시간이 지남에 따라 감소되었고 단백질결합 탄닌과 섬유소결합 탄닌은 증가하는 경향이였다. 제 1위에서 단백질이 탄닌과 결합하여 반추위를 by-pass한 뒤 제 4위와 소장에서 분해 흡수됨으로서 탄닌에 의한 단백질 이용효율이 향상되었다.

25. 목초생육이 왕성한 시기의 윤환방목에 의한 초지이용

성경일^o · 최아람 · 정종원* · 김병완

강원대학교 동물자원과학대학, 축산기술연구소*

목초생육이 왕성한 시기(spring flush기)에 있어서 방목용 초지의 지나친 성장은 제상이나 불식초 증가로 방목초의 섭취량이 저하하므로, 이 시기에 적절한 초지상태를 유지하여 방목초나 섭취량의 저하를 억제해야 한다. 본 연구에서는 spring flush기에 있어서 윤환방목에 의한 초지의 이용에 대하여 검토하였다.

<방법>

시험기간은 5월 1일부터 6월 30일까지로, 착유우 24두를 방목지의 면적에 따라 1.7ha의 S구과 3.3ha의 W구에 12두씩 배치하였다. 시험기간동안 설정한 방목강도(두/ha)는 S구 7.1, W구 3.6이었다. 방목지는 조성평균 6.3년차로 오차드그라스 위주의 혼파초지로 일부는 라디노클로바가 우점되어 있었다. 각 처리구 공히 방목초로부터의 기대 섭취량 및 기대 이용율을 각각 10kg 및 70%로 하였으며 아침저녁 2회(각

각 2.5hrs)의 윤환방목을 하였다. 축사내에서 농후사료를 산차와 유기를 고려하여 유량의 5-20% 급여하였으며, 방목초 이외의 조사료로 옥수수 또는 목초사일리지 및 건초를 일정량 급여하였다. 또한 W구의 일부는 spring flush에 의한 여분초를 채초 및 육성우 방목에 이용하였다. 또한 각구 공히 6월 중순에 청소베기를 실시하였다.

〈결과〉

1) 초고와 초량은 W구에 비하여 S구에서 높았으며, 각구 공히 초고가 높으면 초량도 많았다.

2) 방목초 건물섭취량 및 초지이용율은 W구가 S구보다 높았으며, 초고가 낮은 W구가 섭취량 및 이용율도 높은 경향을 보였으나, 각구 공히 기대치보다는 낮았다.

3) 방목강도(두/ha)는 S구에서 7.1, W구에서는 채초나 육성우의 방목이용으로 4.9였다.

4) 이상에서 여분의 방목면적을 채초 등에 이용하므로써 spring flush기에 있어서도 단초로 이용이 가능하였으나, 방목초 섭취량 및 초지이용율은 기대치를 충족시키지 못하였다.

Key Words : spring flush, 초고, 방목초섭취량, 초지이용율, 방목강도

26. 고냉지역에서 재배조건별 사료작물의 작부체계와 급여 가능일수 및 작부면적 추정

정종원^o · 임영철 · 한성운 · 최아랑* · 성경일* · 김병완*

축산기술연구소, 강원대학교 동물자원과학대학*

Chung 등(1998)은 일반적인 고냉지역의 사료작물작부체계로 옥수수(수원 19호, P-3282)와 호밀(Kodiak, 호밀 18호)를 조합, 생산된 건물수량을 이용하여 착유소에서 급여가능일수와 사료작물생산에 필요한 작부면적에 대하여 보고하였다. 그러나 고냉지역의 경우 기후, 토양 및 경영조건 등 재배조건이 다양하므로 이에 따른 보다 다양한 유형의 작부체계가 요구된다. 이러한 관점에서 본 연구는 고냉지역에서의 작부체계로 옥수수(Comet 80) - 호밀(Kodiak)의 CS1, 수수수단그라스(S1435) - 호밀(18호)의 CS2 및 연맥(Foothill) - 연맥(magnum II)의 CS3로 하는 조합을 두어, 건물수량, 영양소수량, 젖소의 급여가능일수 및 사육규모별 조사료 생산에 필요한