

### 36. 가축분뇨의 처리형태와 시용수준이 영년초지의 생산성, 지력증진 및 환경에 미치는 영향

육완방 · 최기춘 · 곽병관  
건국대학교 동물생명과학부

본 연구는 가축분뇨의 처리형태별 시용수준에 따른 목초의 생산성과 질소의 이용 효율 및 질소의 용탈에 의한 환경오염에 미치는 영향을 파악하기 위하여 화학비료, 톱밥발효돈분, 무톱밥발효돈분 및 액상발효돈분을 100, 200, 400kgN/ha 수준으로 시용했을 때의 연구 결과는 다음과 같다.

1. 화학비료와 분뇨의 처리형태별 목초의 생산성과 사료가치 및 N 생산량에 미치는 시용효과는 화학비료 > 액상발효돈분 > 무톱밥발효돈분 > 톱밥발효돈분의 순이었다.  
(건물수량: 화학비료(100), 액상발효돈분(90.6), 무톱밥발효돈분(80.9), 톱밥발효돈분(76.8)).
2. 토양 유기물 함량에 미치는 영향은 화학비료 < 액상발효돈분 < 무톱밥발효돈분 < 톱밥발효돈분의 순이었다.
3. 가축분뇨의 처리형태나 시용수준에 따른 NO<sub>3</sub>의 용탈은 시기적으로는 8월 하순 9월 초순에 가장 높았으며 N 시용수준 400kg/ha 수준까지에서도 서로간에 차이는 매우 적었고 NO<sub>3</sub> 함량도 결코 25ppm을 초과하지 않았다.

### 37. 저투입 지속농업적 사료작물 생산을 위한 작부조합과 환경보전형 시비전략에 관한 연구

육완방 · 최기춘 · 김법준  
건국대학교 동물생명과학부

본 연구는 두과작물의 혼작여부와 가축분뇨 및 화학비료의 수준별 사료작물의 생산성, 사료가치, 지력증진에 미치는 영향을 평가하기 위하여 호밀단작 및 Red Clover와의 혼작여부와 액상발효우분 및 화학비료의 시용수준을 달리 했을 때의 연구결과는 다음과 같다.

1. 건물 수량은 호밀 단작 시 호밀과 red clover 혼작시보다 더 높았고 화학비료의 시용수준의 증가는 비례하여 건물수량도 증가하였으며 가축분뇨의 시용수준 증가도 비례하여 증가하였다.
2. 호밀과 red clover 혼작여부에 따른 CP 함량은 red clover와의 혼작이 호밀 단작

시보다는 약간 높았고 가축분뇨나 화학비료의 사용수준에 따라 CP 함량도 비례하여 증가하였다.

3. N 생산량은 red clover와의 혼작시에 호밀 단작시보다 약간 높았고 화학비료나 축분뇨의 사용수준의 증가와 함께 비례하여 증가하였다.

### 38. 목초지 외래잡초 애기수영 방제기술 개발

#### 우수 약제선발 및 이용기술 개발

한성윤 · 임영철 · 정종원

축산기술연구소

본 연구는 대관령 고랭지 초지에 날로 확산, 우점되어 초지의 생태적인 환경 및 생산성을 크게 저해하는 애기수영을 화학적인 제초제 처리로 방제하기 위하여 실시한 결과

- 경엽처리 약제 처리후 20일 약효는 Mecoprop(MCPP) 액제의 방제가는 83.2%와 82.9%로 우수한 반면에 Tricopyr(갈론) 유제의 방제가는 21.6%와 51.3%로서 저조하였고, 대조처리된 Dicamba 액제의 방제가는 98%와 96.4%로 우수하였으며 약제처리 초기에 약간(1-2)의 약해 증상이 발견되기도 하였으나 곧 회복되었다.
- 토양처리 약제 처리후 40일 약효는 펜디(스토프)유제 방제가는 92.7%와 90.6%로 우수한 반면에 리누론 수화제의 방제가는 59.7%와 63.1%로 저조하였고
- 약해조사에서는 경엽처리제는 모두 0%인 반면에 토양 처리제의 약해정도는 리누론 수화제 : 기준량 2, 배량 9와 펜디유제 : 기준량 1, 배량 2 정도였다.

**Key words** : 애기수영, 경엽처리제, 토양처리제, 방제가, 약효, 약해.

### 39. 호밀과 헤어리베치의 재배방법이 사료가치 및

#### 수량에 미치는 영향

김종근 · 정의수 · 서 성 · 윤세형 · 강우성

축산기술연구소

일년생 두과인 헤어리베치와 호밀의 혼파가 사료가치 및 수량에 미치는 영향을 구명하기 수행되었다. 시험구는 호밀과 헤어리베치의 파종방법(조파, 산파)을 주구로, 파종비율(호밀단파, 호밀 2/3+헤어리베치 1/3, 호밀 1/3+헤어리베치 2/3 및 헤어리베치 단파)을 세구로 하는 분할구 배치법이다.

출수기는 단파구에서 빨라지는 경향을 보였으나 파종방법(조파 및 산파)간에는 차이가 없었다. 건물 함량은 파종방법에 따른 차이는 없었으나 베치의 비율이 증가됨에 따라 유의적으로 감소하는 경향을 보였다( $p < 0.05$ ). ADF 및 NDF 함량은 혼파비율이 늘어날수록 감소하는 경향을 보였으며, IVDMD는 호밀과 베치의 혼파로 증가되었고, 조단백질 함량은 혼파로 높아지는 경향을 보였다. 건물수량은 호밀단파에 비해 혼파재배시 감소하는 결과를 보여주었으나 유의성은 없었으며, 조단백질 수량은 베치의 조단백질 함량이 높아 혼파시에는 단파에 비해 큰 차이가 없는 것으로 나타나 사료가치 개선 및 질소비료 절감 차원에서 혼파를 하는 것이 유리한 것으로 판단됨.

**Key words** : 호밀, 헤어리베치, 혼파, 사료가치, 조단백질, 조파, 산파

#### 40. 가축분 시용조건에서 4종 수수×수단그라스 교잡종의 질산태 질소 함량과 당도 및 채식률 비교 연구 서 성\* · 김종근 · 정의수 · 김원호 · 임영철 · 윤세형 축산기술연구소 초지사료과

본 시험은 가축분 시용 조건에서 수수×수단그라스 교잡종중 우리 나라에서 많이 재배하고 있는 장려품종 4종(P 988, Jumbo, TE-Haygrazer, NC+ 855)을 공시하여 생육시기별, 잎과 줄기의 부위별 질산태 질소 함량과 당도 및 가축 채식률 등을 구명하였다. 가축분은 톱밥과 50:50으로 섞은 발효분으로 ha당 우분 40톤, 돈분 및 계분은 30톤을 파종 보름전 시용하였으며, 파종은 ha당 30kg의 종자를 휴폭 50cm로 수행하였다.

수수×수단그라스 교잡종의 평균 질산태 질소 함량은 초장 50~60cm일 때 365 mg/kg, 초장 100~120cm일 때 501mg, 초장 200~220cm일 때 502mg이었으며, 품종별로는 Jumbo에서 평균 317mg으로 낮았고 P 988(526mg)과 NC+ 855 (519mg)에서 높았다( $P < 0.05$ ). 또 질산태 질소 함량은 품종에 관계없이 줄기(376mg)가 잎(135mg)에 비해 크게 높았으며( $P < 0.05$ ), 같은 잎과 줄기에서는 아래부위로 갈수록 유의적으로 증가하였다( $P < 0.05$ ). 품종별 당도는 NC+ 855가 평균 3.9%로 가장 높았으며, 다음이 P 988, TE-Haygrazer, Jumbo 순이었으나 당도 차이는 작았다. 젖소 채식률은 P 988과 NC+ 855에서 Jumbo와 TE-Haygrazer에 비해 다소 높은 경향이었으나 장려품종 4종간 유의적인 채식률 차이는 없었다.

**Key words** : 수수×수단그라스 교잡종, 가축분 퇴비시용, 질산태 질소 함량, 품종, 당도, 채식률