

## 21. Fall panicum 식생의 발달과 이탈리아 - FP조합의 조사료 생산력

임근발<sup>o</sup> · 김영진 · 한학석 · 성병렬 · 김준식

축산기술연구소

옥수수/호밀 작부조합의 다년간 연작지에 C4형 난지형 목초 FP식생이 종축개량부 조사료 생산 포장에 다량 발생되어 있음을 확인하고 이 식생을 이탈리아와 결합, 작부를 구성하고 이를 저투입 지속적 조사료 생산에 활용하고자 하였다.

1. 성환지방에서 FP의 생태는 종자휴면기 및 휴면타파기 그리고 출아가능기, 경영 생산기로 구분되었고 경영생산은 10월 말에 종료되는 것으로 나타났다.
2. FP식생은 옥수수/호밀의 연작강도가 높을수록 그리고 발생지의 토양의 습윤도가 높을수록 발달하였다.
3. 이와같은 옥수수/호밀 연작지에서의 FP식생의 발달은 옥수수의 생산성을 17.8 ~ 35.3ton/ha에 머물게 하여 50% 이상의 옥수수 생산성을 저하시키는 것으로 나타났다.
4. 종축개량부 조사료생산 옥수수 연작지 포장에 발달되어 있는 FP식생에서 수집한 계통을 성환생태형으로 하고 이의 식물학적 특성 및 일반조성분 및 영양가를 기존의 몇가지 한지형 목초와 비교하였다.
5. 옥수수 재배지에서 성환 생태형 FP의 생산성은 옥수수 재배지에서 옥수수 수확후 생초 53~70 ton/ha 범위에 있었다.

## 22. 고랭지 적합 다수성 사료작물에 의한 2모작 재배 효과

한성운 · 김대진\*

축산기술연구소, 동아대\*

본 시험은 '96~'98년 3년간 고랭지역에 적합한 사료작물 생산성 및 이용성 향상을 위하여 수행한 결과 얻어진 성적은 아래와 같았다.

1. 비교적 무상일수가 짧은 대관령(해발 800m)지역에서 최대의 옥수수 생산성을 올리기 위해서는 끝서리 오는 시기인 5월 중순에서 첫서리 오는 시기인 9월 하순 사이인 약 135일 안에 파종과 비배관리 및 수확을 끝내야 한다.

2. 가장 태양에너지 축적율이 높은 사료작물인 옥수수는 높은 고도차에 의한 저온현상이나 기후환경 변화에 따라 생산성이 많이 좌우되지만, '96~'98 3년간 시험한 결과 ha당 DM 생산으로 볼 때 수원지방(20 M/T)과 큰 차이가 없는 성적(19 M/T)을 올릴 수 있었다.

3. 높은 고도로 인한 저온지대에서도 호밀은 안전하게 재배되었으며, 옥수수 뒷그루작으로 호맥을 2모작 재배하게 되면 건물생산량이 20% 정도 증가 되었다.( $P < 0.05$ )

4. 옥수수 뒷그루작물로 대관령 고랭지에서 호맥을 파종하고자 할 때 서리 내린 후 10일이 경과된 10월 10일경 파종하여도 발아, 출현, 착상, 월동하여 이듬해 봄 해빙한 후 재출현, 생육하여 많은 생산 수량을 올릴 수 있었다.

## 23. 호밀건초에 대한 NaOH 첨가 처리가 사료가치 증진에 미치는 효과

한성운 · 김대진\*

축산기술연구소, 동아대\*

본 시험은 고랭지역에 적합한 다수확 사료 작물 작부체계와 섬유질 사료 생산성 및 이용성 향상을 구명하고자 수행과정 중 얻어진 결과로서 하계작인 옥수수 뒷그루 2모작으로 재배 생산한 호밀건초를 무처리 호밀짚은 면양에 의한 *in vivo* 대사시험으로 영양 평가하는 한편 NaOH 첨가 처리 호밀 건초 Pellet은 *in vitro* 소화시험으로 소화율 및 사료가치를 평가하여 아래와 같은 결과를 얻었다.

1. 청예호밀 건초를 NaOH 처리하여 pelleting 했을 때 NaOH 첨가수준의 증가에 따라 건물 소화율(DMD)이 유의적으로( $y=46.92+1.8X$ ,  $r=0.97$ ) 증가 되었다.( $p < 0.05$ )

2. NaOH 첨가 수준의 증가에 따른 NDF 함량은 유의적으로 감소되었고( $y=74.71-1.84X$ ,  $r=-0.93$ ), ADF 함량과 lignin 함량은 감소는 하되 유의차는 인정되지 않았다.( $p < 0.05$ )

3. 고랭지역에서 옥수수 재배에 이은 호밀의 2모작 재배가 가능하며 생산된 호밀에 NaOH 첨가처리로 가공하게 되면 건물 소화율 증가로 인한 영양가치가 증가됨이 확인되었다( $p < 0.05$ ).