

경우 각각 7.64, 5.73, 7.51, 9.75 및 6.46mg-N/plant 이었다. 각 저장조직(뿌리, 그루터기)에서의 저장된 총 질소의 함량은 뿌리에서보다 그루터기에서 각각 3.74, 2.90, 3.50, 1.55 및 2.29배가 높게 저장되어 질소의 주요저장 장소는 그루터기임을 알 수 있었다. 저장된 질소에 의한 지상부위의 재생수량을 알아보기 위하여 0.2mM NH_4NO_3 의 형태로 동일하게 공급한 후 건물수량은 각각 572, 435, 513, 502 및 310mg/plant 이었다.

이러한 결과는 서로 다른 형태의 질소 공급에 의해 식물체의 질소 이용율이 달라지며, 저장되는 질소의 함량이 높을수록 예취 후 재생수량이 유의적으로 증가함을 보여준다.

key words : *Lolium perenne* L., re-growth. N-uptake, N reserves, cutting

28. 서로 다른 형태의 질소공급에 의한 알팔파(*Medicago sativa* L.)의 생산성과 재생활력에 미치는 영향

차준영^o · 조준현 · 김병호 · 김태환*

경상대학교 낙농학과, 전남대학교 동물자원학과*

알팔파(*Medicago sativa* L.)의 질소공급형태에 따른 저장질소의 함량과 재생기간중 저장 질소의 이용 및 재생활력을 구명하고자 수경재배하에서 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, KNO_3 , Urea, Organic-N 및 NH_4NO_3 를 1mM/week로 4주간 공급후 예취하여 건물생산량을 보았으며, 다시 4mM로 40일 동안 각각의 질소 형태로 공급하여 흡수 및 잔여기관내 축적된 질소의 함량을 분석하였고, 저장된 질소에 의한 재생활력을 보기 위해 0.2mM NH_4NO_3 의 형태로 동일하게 공급하였다.

$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, KNO_3 , Urea, Organic-N 및 NH_4NO_3 를 1mM/week로 4주간 공급후 지상부위의 건물생산량은 각각 610, 830, 540, 880 및 710mg/plant이었으며, 4mM로 40일 동안 각각의 질소 형태로 공급한 후 흡수된 질소의 함량은 각각 29.94, 27.50, 16.5, 24.62 및 20.78mg/plant이었으며 예취후 초기재생 10일경까지 완만하게 증가하다가 이후 급격하게 증가하였다. 축적된 질소의 함량은 그루터기의 경우 9.61, 11.19, 9.51, 17.64 및 11.19mg/plant이며, 뿌리의 경우 10.31, 7.49, 10.66, 15.47 및 8.80

mg/plant이었다. 뿌리와 그루터기의 저장질소의 함량은 비슷하였다. 0.2mM NH_4NO_3 의 형태로 동일하게 공급한 후 저장된 질소에 의한 지상부위의 재생수량은 각각 198, 270, 228, 353 및 188mgDM/plant이었다.

이러한 결과는 질소공급형태에 따라 알팔파의 질소 흡수 및 저장정도가 다르며, 저장된 질소의 함량이 차기재생과 밀접하게 연관되어 있음을 보여준다.

key words : *Medicago sativa* L., re-growth, N-uptake, N reserves, cutting

29. 축종별 액상분뇨의 연용이 양질조사료의 수량, 질산태질소 함량 및 토양특성에 미치는 영향

신동은[○] · 김동암* · 최홍림* · 최기준 · 한흥전 · 임용우 · 김기용

축산기술연구소, 서울대*

본 연구는 호밀 → 옥수수 → 연맥 작부조합에서 소 및 돼지액상분뇨를 사용수준을 달리하여 연용하였을 때 각 작물의 건물수량, 질산태질소 함량 및 토양특성 변화를 구명하고자 수행하였다.

전체적인 건물수량 비교에서는 소 및 돼지액상분뇨구 모두 사용수준을 100% 이상 증량 사용하였을 때 대조구(화학비료표준구) 보다 높았으며, 식물체 중 질산태질소 함량은 호밀 및 옥수수의 경우 전체 시험구 모두 0.15% 이하의 수준을 보였으나, 연맥은 0.18~0.26%의 높은 수준을 보였다. 토양 20cm 깊이의 화학성분 변화를 보면 돼지 액상분뇨를 200% 증량해서 연용한 구의 토양 중 인산축적량 및 치환성 양이온 함량이 높게 나타났다. N 수지량 비교에서는 축종별 액상분뇨 및 작물에 관계없이 사용수준이 증가될수록 과잉의 N 투입량을 보였다.

30. 제주화산회토양 초지에서 양돈분뇨 사용에 따른 목초 생산성과 토양특성변화

I. 목초생산 및 유해성분 축적에 미치는 효과

김문철[○], 현해남

제주대학교 농과대학

본 시험은 1997년 9월부터 1998년 10월까지 제주 화산회토양의 혼파초지에서 양