

를 주입하면서 ^{13}C 를 추적한 6시간동안 엽신에서 당, 유기산, 기타 탄소화합물(총 탄소함량 - 측정된 탄소 함량)내의 ^{13}C 함량은 지속적으로 감소된 반면 질소화합물내의 ^{15}N 함량은 크게 증가하였다. 엽병과 뿌리에서는 아미노산과 유기산내의 ^{13}C 와 분석한 여러 질소화합물내의 ^{15}N 함량이 증가하였다. 6시간 후(6h), 고정된 ^{13}C 함량의 41%, 26% 및 15% (나머지 18%는 호흡에 의해 손실), 흡수된 ^{15}N 의 47%, 22% 및 30%가 엽신, 엽병 및 뿌리로 각각 전이되었다. 6h때 각 기관에서 ^{13}C 및 ^{15}N 이 fractionation되지 않은 탄소화합물 (28%~44%) 및 질소화합물 (44%~62%)에서 많이 분포되어 있었다. 이들 fraction은 가용성 단백질, 인산-당을 포함하고 있는 것으로 추정되며 탄소 및 질소동화의 상호작용에 역동적인 작용을 하는 것으로 사료된다. 엽신, 엽병 및 뿌리에서 6시간 동안에 $^{15}\text{NO}_3^-$ 로부터 환원태 질소로 동화된 ^{15}N 함량과 가용성 당에 label된 ^{13}C 의 감소 함량간에는 정의 상관관계가 인정되었다.

19. 애기수영(*Rumex acetocella* L.)의 생태적 방제에 관한 연구

이주삼^o · 정영종

연세대학교 생물자원공학과

애기수영의 생태적 방제를 위한 초종간 경쟁을 통하여 애기수영의 생육을 억압하여, 기초적인 자료를 얻고자 하였다. 공시초종은 reed canarygrass, kentucky bluegrass, tall fescue, orchardgrass의 4초종으로 애기수영과 종자비율을 10:0, 8:2, 6:4, 4:6, 2:8, 0:10의 6수준으로 6월 중순에 파종한 후 9월초 3엽기의 개체를 혼파비율에 맞추어 1/2000a 크기의 pot에 각각 5개체씩 이식하고 이듬해 6월말에 조사를 실시하였다. 조사결과는 다음과 같다.

1. 4가지 초종의 애기수영과의 혼파에서 Reed canarygrass가 애기수영에 대하여 경쟁력이 가장 높은 초종이었다.
2. 즉, 상대수량 합계치(RYT)는 지상부, 지하부 모두에서 1.0 이상을 나타내었다. 각 초종의 RYT값이 높은 순으로 나열하면 reed canarygrass > kentucky bluegrass > tall fescue > orchardgrass의 순이었다.
3. Reed canarygrass의 혼파비율 60%에서 지상부 상대수량합계치, 생물학적 수량의 상대수량합계치, 상대경중, 상대경수, 침공성, S/T 비율이 가장 높았다.

4. Reed canarygrass의 침공성(Aggressivity)은 근중과 정상관을 나타내어 근중의 증가가 reed canarygrass의 경쟁력을 증가시키는 가장 중요한 요인이었다..

5. Reed canarygrass의 침공성은 지하부의 상대수량합계치를 제외한 지상부의 상대수량합계치와 생물학적 수량의 상대수량합계치와 정상관을 나타내었다.

6. Reed canarygrass의 지하부의 침공성은 파종비율이 높아질수록 직선적인 증가현상을 나타내었다.

20. 사일리지용 옥수수 만파재배시 잡초 방제

김영진[○] · 임근발 · 한학석 · 성병렬 · 김준식

축산기술연구소

사일리지용 옥수수 만파재배시 잡초방제를 위해서 알라유제 + 씨마네수화제의 4종의 제초제를 공시하여 6처리 난괴법 3반복으로 시험을 수행한 결과 얻어진 성적을 요약하면 다음과 같다.

1. 제초제 처리후 옥수수 출현은 처리간 차이없이 양호하여 공시한 제초제 모두 옥수수에 약해를 미치지 않았다.

2. 제초제 처리별 잡초방제는 기존처리구인 알라유제 + 씨마네수화제 처리구보다는 파라코액제, 글라신액제, 글루포시네이트암모늄액제 및 설포세이트액제를 추가한 처리구에서 방제율 92~94%로 우수하였다.

3. 제초제 처리후 수확시 옥수수 생육은 기존처리구인 알라유제 + 씨마네수화제 처리구에 비하여 전반적으로 추가처리구에서 좋았으나 특히 파라코액제 추가처리구에서 우수하였다.

4. 옥수수 수확시 최종 건물수량은 알라유제 + 씨마네수화제 처리구(5,812kg/ha)에 비하여 추가처리구에서 증수를 보였고 특히 파라코액제 추가처리구에서 84%의 증수로 가장 우수하였다.

5. 옥수수의 조단백질 생산량은 대조구(366kg/ha)에 비하여 추가처리구에서 59~92% 증수되었고 TDN 생산량도 대조구(3,650kg/ha)에 비하여 39~89% 증수되었다.