30. 여름철(6, 7, 8월) 고온이 혼파초지의 부실화에 미치는 영향

이인덕 · 이형석*
충남대학교 낙농학과 · 우송정보대학 동물과학과*

최근의 기상현황은 기상이변으로 인하여 기온 상승이 날로 더해지고 있는 실정이다. 더욱이 우리나라의 초지는 북방형 목초로 조성되어 여름철(6, 7, 8월)의 하고기에 극심한 기온상승은 큰 문제가 아닐 수 없다. 이에 본 논문에서는 여름철 기상의 변화를 기상청으로부터 자료를 입수하여 대관령, 수원, 대전, 대구, 여수 및 제주도의 6개 지역을 대상으로 1995년부터 2000년까지 6개년간의 최고기온, 일 평균기온, 월 강수량, 30℃ 이상의 일수, 일 평균기온 25℃이상의 일수 등을 산출하여 연도별로 조사 분석하였고, 이러한 기온변화에 따른 혼파초지의 영향에 대하여 조사하였다.

대관령을 제외하고는 여수가 다른 지역에 비하여 다소 덜 하지만, 조사지역 모두 6~7월에 고온에 의한 초지의 하고 피해가 심할 것으로 예측된다. 1999년 대전에서 실증시험을 통하여 조사된 결과에 의하면, 하고에 의한 목초의 건물수량 감소가 뚜렷하게 나타나 여름철 하고에 의한 초지의 부실화가 초지관리에 영향을 주고 있음이 확인되었다. 따라서 초지의 하고관리에 대한 연구와 대책이 지금보다 더 이루어져야 할 것으로 사료된다.

Key words : Summer depression, Meteorology, Cool season grasses, Mixtures

31. 방목초지의 식물군락에 대한 생태적 특성과 유사성 검정에 관한 연구

박 근 제
축산기술연구소

방목초지의 다양한 식물군락에 대한 생태적 특성과 군락간의 유사성을 검정하고자, 1998년 8월부터 10월까지 독일의 중부지역인 Witzenhausen 근교에서 조사한 초지 식물군락을 Kassel대학교 초지생태연구소에서 컴퓨터 프로그램을 이용하여 분석하였던 바, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 10개 지역의 초지에서 조사한 식물군락 분류(Class)중 순수한 *Molinio-Arrhenatheretea*는 7개지역, 나머지 3개지역은 *Molinio-Arrhenatheretea*가 47.6~71.4 %로 구성되어 있는 초지였다.
2. 초지군락의 생태적 반응중 수분가는 5.0~6.3, 토양반응가는 6.0~7.0으로 서로 비슷하였으나, 질소가는 5.3~7.0 이었으며, 초지의 사료가는 4.35~6.60으로 군

락에 따라 다소 차이가 있었으나 초지식생은 중상급 이었다.

3. 초지식생의 생활형은 대부분의 식물군락이 Hemikryptophyte 이었으나, 1개 군락은 Hemikryptophyte 60.7%와 Geophyte 39.3%로 구성되어 있었으며, 수분과 관련된 군락의 해부구조는 Mesomorphic이 50%이상을 점유한 군락이 8개로 나타났다.
4. 식물군락간 정의 상관은 3과 4번 군락이 가장 높았고, 다음은 9와 10번, 1과 2번 군락 순이었으며, 8번과 10번 군락간에는 상관이 없었고, 8번과 9번 군락간에는 아주 작은 부의 상관이 있었다.
5. 유클리드 거리계수를 이용한 군락간 유사성은 9번과 10번, 3번과 4번, 7번과 8번 군락의 순으로 점차 낮아졌으며, 그 외 그룹 중 5번은 9, 10번 군락과, 6번은 7, 8번 군락과 보다 낮은 유사성으로 소그룹을 형성하였다. 특히 1번과 5번 군락간에는 유클리드 거리계수에 의한 유사성이 가장 낮은 초지 식물군락으로 나타났다.

32. Turf type 초종의 수량 및 사료가치 비교 연구

이형석° · 이인덕*
우송정보대학, 충남대학교 낙농학과

본 시험은 국내에 도입된 turf type 초종을 공시하여 이들 초종의 수량과 품질 등을 상호 비교하여 활용 가능성을 검토하는데 시험의 목적을 두고, 1997년 9월부터 2000년 12월까지 충남대학교 농과대학내 부속 초지시험포장에서 수행하였다. 공시된 turf type 초종은 Kentucky bluegrass, red fescue, creeping bentgrass, perennial ryegrass, tall fescue 및 redtop 6초종이었다. 얻어진 시험결과는 다음과 같다.

Tall fescue와 red top 등이 다른 초종과 혼파하여 이용할 때 총 건물수량의 증가에 기여도가 높은 초종으로 판단되었다. 품질이 높은 초종은 creeping bentgrass, perennial ryegrass 및 Kentucky bluegrass 이었으며, 반면에 품질이 상대적으로 낮은 초종은 redtop, red fescue 및 tall fescue 이었다.

3년 평균 ha당 조단백질수량(CPDM)은 Kentucky bluegrass(2,329kg)와 redtop (2,300kg)이 가장 높았던 반면에, creeping bentgrass(2.085kg)와 red fescue(1,646kg)가 가장 낮은 결과를 나타내었다. 한편, 가소화건물수량(DDM)은 건물수량이나 건물소화율이 높았던 tall fescue(8,995kg)가 가장 높았던 반면에, creeping bentgrass(7,152kg)와 red fescue(6,966kg)는 낮은 편이었다($P<0.05$). 이상의 결과를 종합해 볼 때, 사초용으로 혼파 이용이 가능한 초종은 tall fescue, redtop 및 perennial ryegrass 등으로 사료된다.

Key words : Turf grasses, Dry matter yield, Chemical composition, Digestible dry matter yield