

엽록소형광을 이용한 하절기 동안 한지형 잔디 3종의 활력도 비교 분석

고석찬*

제주대학교 생물학과, 교수

Comparison of Vitality among Three Cool-Season Turfgrasses during Summer using Chlorophyll Fluorescence

Seok Chan Koh*

Professor, Department of Biology, Jeju National University, Jeju 63243, Korea

본 연구는 제주지역의 골프 코스에서 하절기 고온기간에 온도의 상승을 비롯한 다양한 환경변화로 인하여 생육 장애가 심한 한지형 잔디인 perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.), Kentucky bluegrass (*Poa pratensis* L.), creeping bentgrass (*Agrostis palustris* Huds.) 3종에 대하여 엽록소형광과 엽록소지수를 측정하여 골프 코스와 스포츠 필드에서 잔디 선정과 관리를 위한 기본적인 정보를 얻기 위하여 수행하였다. F_o 값은 3종 모두 하절기 초기에는 낮고 후기에 다소 증가하는 양상을 보였다. 그러나, perennial ryegrass의 경우는 하절기 초기와 후기 간의 F_o 값의 변화가 컸으며, 특히, 후기에 F_o 값은 다른 2종 월등하게 보다 높았다. F_m 값은 3종 모두 하절기 초기에는 낮고 하절기 후기에 증가하였으나 3종 간의 차이는 크지 않았다. 광계 II의 광화학적 효율의 척도인 F_v/F_m 값은 3종 모두에서 하절기 초기에 낮고, 후기에 다소 증가하는 양상을 보였으나, 하절기 후기에 Kentucky bluegrass와 creeping bentgrass는 perennial ryegrass에 비해 F_v/F_m 값이 다소 높아 하절기 고온에서도 보다 더 잘 적응하는 것으로 보인다. 엽록소지수는 perennial ryegrass와 Kentucky bluegrass에서는 뚜렷하게 하절기 초기에는 낮고 후기에 높은 양상을 보였으나, creeping bentgrass는 조사기간 내내 낮은 상태를 유지하였다. 이상의 결과로부터 Kentucky bluegrass가 하절기 후기의 고온이나 빈번한 강우에 의한 습한 조건에 가장 강하고, perennial ryegrass가 가장 취약한 것으로 사료된다.

주요어: 한지형 잔디, perennial ryegrass, Kentucky bluegrass, creeping bentgrass, 광화학적 효율, 엽록소 지수