

# 잔디구장의 지반과 초종이 잔디의 품질에 미치는 영향

Effects of Rootzone Construction Methods and Turfgrass Species on Turfgrass Quality.

청주대학교 조경학과

정대영 · 심상렬

Department of Landscape Architecture, Chongju University

Jeong, Dae-Young · Shim, Sang-Ryul

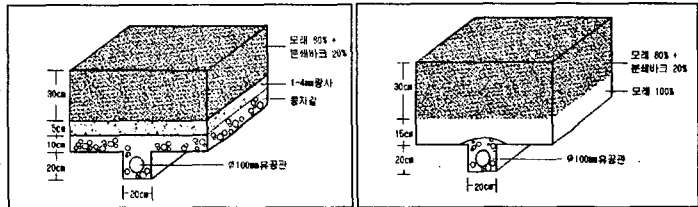
## I. 서 언

잔디구장의 시설은 질적인 측면을 고려할 때 가장 중요한 것은 잔디면의 상태이다. 잔디면의 상태는 선수들은 물론 관람자들이 느끼는 시설수준의 척도가 된다. 질 좋은 잔디면의 조성을 위하여는 여러가지 고려하여야 할 요인들이 있는데, 특히 초종의 선정과 잔디지반의 조성방법이 가장 우선으로 고려되어야 할 요인이다. 따라서 본 연구에서는 잔디지반의 유형 2가지와 잔디초종 2가지를 대상으로 잔디의 품질평가를 통하여 잔디면에 사용될 적정 초종 및 지반구조를 규명하고 합리적인 지반 설계안을 제시하고자 하였다.

## II. 재료 및 방법

### (1) 공시초종, 파종량(종자수 비율) 및 지반의 구조

본 실험에 사용한 공시초종은 한지형 잔디인 켄터키블루그래스 70%(Midnight: 3.5g/m<sup>2</sup> + Prickness: 3.5g/m<sup>2</sup>) + 페레니얼 라이그래스 30%(Aliance: 6.75g/m<sup>2</sup> + Prelude II: 6.75g/m<sup>2</sup>)의 혼파잔디와 난지형 잔디인 한국잔디(중엽형 들잔디) 100%(Zenith: 15g/m<sup>2</sup>)의 2가지 종류였으며 파종량은 종자수 비율로 하였다. 잔디지반은 다층구조지반과 단층구조지반으로 조성하였다.(그림 1, 2)



(그림 1) 다층구조지반

(그림 2) 단층구조지반

### (2) 처리

처리는 아래와 같이 4가지를 3반복으로 하였다.

- ① 다층구조지반에 중엽형 들잔디 파종, ② 다층구조지반에 켄터키블루그래스 + 페레니얼 라이그래스 혼파
- ③ 단층구조지반에 중엽형 들잔디 파종, ④ 단층구조지반에 켄터키블루그래스 + 페레니얼 라이그래스 혼파

## III. 결과 및 고찰

피복율은 종자를 파종하고 26일째 되는 6월 18일부터 10월 17일까지 8차례 측정하였다.<표 1> 지반의 조성별 피복율에는 차이가 없는 것으로 나타났지만, 잔디면이 조성되고 이용이 되면 토양에 가해지는 답압과 잔디에 가해지는 마모의 정도가 지반별로 차이가 있을 것으로 생각되며 이 때에는 토양입자의 분포가 다양하여 답압에 의해 고결정도가 더 크고, 굵은 입자가 더 많아 마모의 손상도가 더 클 수 있는 단층구조지반의 잔디가 더 피해가 클 것으로 여겨진다.

초종에 따른 피복율은 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.<표 1> 즉 파종초기에는 켄터키블루그래스 + 페레니얼 라이그래스 혼파잔디의 피복율이 우수하였지만, 한 여름철인 8월 7일 이후 5차례의 측정 결과, 켄터키블루그래스 + 페레니얼 라이그래스 혼파잔디 보다는 중엽형 들잔디의 피복율이 우수한 것으로 나타났다. 이와 같은 현상은 여름철 고온 다습한 기후와 장마를 거치면서 한지형 잔디에 발생한 브라운 패치(brown patch), 남조류(blue-green algae)등 병이 발생하는데 기인한 것으로 판단된다. 가시적 품질평가(Visual Rating)는 파종후 잔디가 80%이상 피복한 8월 7일부터 9월 26일 까지 5차례에 걸쳐 측정하였다.<표 2> 가시적 품질평가의 결과 지반에 따른 차이는 나타나지 않았으나 초종

간에는 유의한 차이를 나타내었다.

<표 1> 지반 및 초종의 종류에 따른 토양 피복율 1998.

구 분	피 복 율(%)							
	6월 18일	7월 16일	8월 7일	8월 21일	9월 7일	9월 14일	9월 26일	10월 17일
다충구조지반	18.7	70.0	85.0	82.5	90.0	90.0	94.2	100.0
단충구조지반	20.8	70.0	85.8	85.8	93.3	90.8	96.7	100.0
LSD	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S
K+P	35.0a <sup>1</sup>	75.8a	80.8b	77.5b	85.0b	81.7b	90.8b	100.0
Z	4.5b	64.2b	90.0a	90.8a	98.3a	99.2a	100.0a	100.0
LSD	2.9	7.4	8.4	6.5	5.3	6.9	5.4	N.S

<sup>1</sup>: mean values the same letter in the column are not significant difference at p=0.05 level in LSD test.

K+P: 쾨터키블루그래스+퍼레니얼 라이그래스, Z: 중엽형 들잔디.

N.S: statistically none significant.

이와 같은 결과는 한지형 잔디인 쾨터키블루그래스 + 퍼레니얼 라이그래스 혼파잔디가 하절기 고온다습으로 인한 생육부진과 브라운 팻버 등의 피해로 인해 품질이 떨어지는데 반해 중엽형 들잔디는 난지형 잔디로서 하절기에 왕성한 생육을 보이는데 기인한 것으로 보인다.

<표 2> 지반 및 초종의 종류에 따른 가시적 품질평가

구 분	가시적 품질평가(visual rating: 1~9 <sup>1</sup> )									
	1998년								1999년	
	8월 7일	8월 21일	9월 7일	9월 14일	9월 26일	10월 17일	11월 19일	1월 4일	2월 17일	
다충구조지반	6.8 <sup>2</sup>	6.1	7.4	6.5	7.3	7.6	6.9	5.3	4.9	
단충구조지반	6.8	6.3	7.6	6.7	7.6	7.8	6.7	5.3	4.9	
LSD	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	
K+P	6.1bz	5.4b	7.0b	5.7b	7.1b	8.3a	8.1a	6.5a	5.8a	
Z	7.6a	6.9a	8.0a	7.5a	7.8a	7.1b	5.5b	4.0b	4.0b	
LSD	1.1	0.7	0.3	1.0	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	

<sup>1</sup>: 1(bad) - 9(good).

<sup>2</sup>: mean values the same letter in the column are not significant difference at p=0.05 level in LSD test.

K+P: 쾨터키블루그래스+퍼레니얼 라이그래스, Z: 중엽형 들잔디.

N.S: statistically none significant.

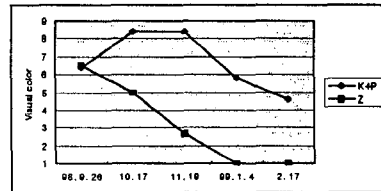
98년 9월 26일부터 5차례에 걸쳐 측정된 가시적 색상평가(Visual Color)의 측정결과도 지반의 조성방식보다는 초종에 따라 차이를 보였으며, 잔디구장용 초종으로 한지형 잔디를 사용할 시 잠정중의 하나가 난지형 잔디보다 우수한 색상을 지닌 점이라고 볼 수 있는데, 본 실험에서도 한지형 잔디인 쾨터키블루그래스 + 퍼레니얼 라이그래스 혼파잔디의 색상이 중엽형 들잔디 보다 우수하였음을 알 수 있었다. 한편 중엽형 들잔디의 색상은 점차 녹색이 줄고 갈색이 늘어나서 10월 중순 이후 중엽형 들잔디는 완전 휴면에 들어가는 생리적 특성을 나타낸다.

#### IV. 결과

1. 피복율의 측정결과 지반의 유형에 따라서는 큰 차이를 보이지 않았고, 초기 발아율이 우수하였던 쾨터키블루그래스 + 퍼레니얼 라이그래스 혼파잔디는 초기에 중엽형 들잔디에 비하여 높은 피복율을 보였지만, 한 여름철인 8월 7일부터 9월 26일까지 5차례에 걸친 측정결과에서는 반대로 중엽형 들잔디가 한지형 잔디보다는 높은 피복율을 보였다.

2. 가시적 품질평가에서도 지반의 유형에 따른 차이는 없었으며, 한 여름철에는 쾨터키블루그래스 + 퍼레니얼 라이그래스 혼파잔디보다 중엽형 들잔디의 평가가 좋은 것으로 나타났지만, 기온이 내려가는 가을철인 1998년 10월 17일부터 1999년 2월 17일까지 4차례의 측정결과에서는 중엽형 들잔디 보다 한지형 잔디쪽이 더 우수한 것으로 나타났다.

3. 가시적 색상평가의 결과에서는 한지형 잔디인 쾨터키블루그래스 + 퍼레니얼 라이그래스 혼파잔디의 색상이 난지형 잔디인 중엽형 들잔디 보다 진녹색을 띠는 것으로 나타났다.



(그림 3) 초종별 가시적 색상평가

K+P: 쾨터키블루그래스+퍼레니얼 라이그래스,

Z: 중엽형 들잔디