

파종기에 따른 잔디초지의 식생변화

제주대학교 생명자원과학대학 : 조남기*, 강영길, 송창길, 박성준

Influences of Sowing Dates on Turf Vegetation

Collage of Applied Life Sciences, Cheju University : Nam-Ki Cho*, Young-Kil Kang,
Chang-Khil Song, and Sung-Jun Park

실험목적

제주지역의 화산회토양에서 한지형 잔디초지 조성시 파종기에 따른 식생반응을 분석하고, 파종적기를 구명하고자 본 실험을 수행하였다.

재료 및 방법

Creeping bentgrass(Pencross)를 공시하여 2004년 3월 16일부터 4월 25일까지 10일 간격으로 5회(3월16일, 26일, 4월5일, 15일, 25일) 파종하였다. 파종량은 6kg/10a에 해당하는 양을 환산하여, 직경 1m(0.785m²) 포트에 10cm 간격으로 조파하였고, 시험구는 포트 1개를 실험단위로 하여 난괴법 3반복으로 배치하였다.

비료시비는 10a당 질소, 인산, 가리, 지렁이분을 각각 20, 20, 10, 100kg 에 해당하는 양을 요소, 용성인비 및 염화가리, 지렁이분(100%)으로 하여, 인산과 가리, 지렁이분은 전량기비로 하였고, 질소는 전술한 양의 50%는 기비로 나머지 50%는 파종 후 30일에 추비로 하였다.

2004년 7월 6일에 잔디의 초장, 생초수량, 근중, 밀도, 피도, 엽록소 및 침입잡초의 분포를 조사하였다.

결과 및 고찰

초장은 22.7cm에서 16.6cm로 파종기가 지연됨에 따라 점차적으로 짧아졌으며, 생체중, 근중 및 근장은 초장반응과 비슷하였다.

잔디의 밀도와 피도는 3월 16일 파종에서 각각 98.0%, 99.3%로 높은 편이었으나, 파종기가 지연됨에 따라 점차적으로 낮아져서 4월 25일 파종에서 피도는 95.7%, 밀도는 98.7%로 낮아졌다.

잡초의 피도는 3월 16일 파종에서 2.0%, 밀도는 0.7%이었으나, 파종기가 지연됨에 따라 점차적으로 증가되어, 4월 25일 파종에서 피도와 밀도는 각각 4.3%, 1.3%로 증가되었다.

침입잡초는 10.5종에서 16.0종으로 파종기가 지연됨에 따라 증가되는 경향이였으며, 우점잡초의 변동은 3월 16일 파종에서 새포아풀, 별꽃, 명아주, 3월 26일 파종에서 새포아풀, 바랭이, 명아주, 4월 5일 파종에서 바랭이, 명아주, 별꽃, 4월 15일 파종에서 바랭이, 별꽃, 명아주, 4월 25일 파종에서는 바랭이, 여뀌, 명아주 순위로 우점되었다.

*Corresponding

Tel : 064-754-3310

E-mail : chonamki@cheju.ac.kr

Table 1. Influences of sowing date on growth and fresh weight yield of creeping bentgrass

Sowing date	Plant height (cm)	Root length (cm)	SPAD reading values	Fresh weight yield(kg/10a)		
				Leaves	Roots	Total
Mar. 16	22.7	20.5	30.8	1,373	2,374	3,747
Mar. 26	22.4	20.0	30.5	1,333	2,354	3,687
Apr. 5	18.3	17.9	29.4	1,141	2,091	3,232
Apr. 15	17.7	17.1	29.5	1,081	2,000	3,081
Apr. 25	16.6	16.9	28.5	990	1,919	2,909
LSD(0.05)	1.9	1.1	0.8	87	135	176

Table 2. Influences of sowing date on degree land cover of turf and plant density

Sowing date	Degree land cover(%)			Density(%)		
	Turfgrass	weeds	Total	Turfgrass	Weeds	Total
Mar. 16	98.0	2.0	100	99.3	0.7	100
Mar. 26	97.9	2.1	100	99.1	0.9	100
Apr. 5	96.6	3.4	100	99.0	1.0	100
Apr. 15	96.2	3.8	100	98.8	1.2	100
Apr. 25	95.7	4.3	100	98.7	1.3	100
LSD(0.05)	0.2	0.2	-	0.6	0.6	-

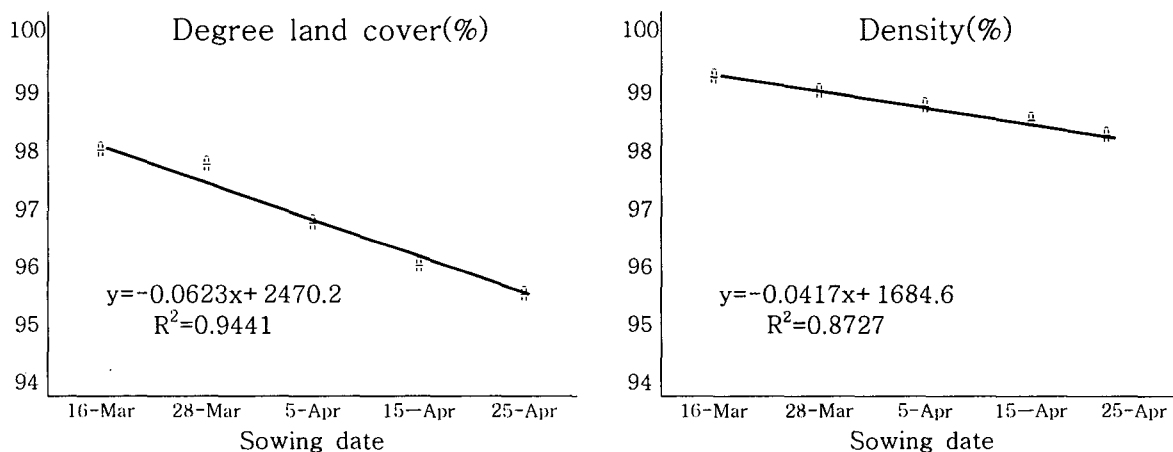


Fig 1. The change of degree land cover and density of creeping bentgrass at different sowing date

Table 3. Influences of sowing date on distribution of dominant weed species

Weed species	Sowing dates				
	Mar. 16	Mar. 26	Apr. 5	Apr. 15	Apr. 25
<i>Lamium amplexicaule</i>	12.0(5)	10.9(8)	10.4(8)	11.5(9)	11.8(8)
<i>Chenopodium album</i>	13.6(3)	14.1(2)	16.5(2)	15.5(3)	16.4(3)
<i>Digitaria adscendens</i>	13.4(4)	13.9(3)	16.8(1)	18.7(1)	19.2(1)
<i>Cyperus amuricus</i>	11.9(6)	11.2(7)	14.2(6)	13.7(6)	14.6(6)
<i>Stellaria media</i>	14.9(2)	13.6(4)	15.7(3)	15.8(2)	15.6(4)
<i>Poa annua</i>	15.4(1)	15.6(1)	15.2(4)	13.8(5)	14.4(7)
<i>Portulaca oleracea</i>	11.0(7)	11.4(6)	11.4(7)	12.6(7)	15.2(5)
<i>Polygonum hydropiper</i>	10.5(8)	12.7(5)	14.7(5)	15.2(4)	17.3(2)
<i>Trifolium repens</i>	10.0(9)	9.1(9)	9.3(9)	11.6(8)	11.2(9)
Others	8.1	9.9	12.2	11.8	12.5
Number of species	10.5	11.0	13.4	15.2	16.0

※ () : ranking of dominant weeds