

‘세원’ 왕포아 잔디(*Poa pratensis* L. ‘Sewon’)의 형태 및 생육특성*

심상렬¹⁾ · 정대영²⁾ · 안병준³⁾

¹⁾ 청주대학교 환경조경학과 · ²⁾ 우송정보대학 도시원예조경과 · ³⁾ 단국대학교 생명자원과학부

Morphological and Growth Characteristics of Sewon *Poa pratensis* L.*

Shim, Sang-Ryul¹⁾ · Jeong, Dae-Young²⁾ and Ahn, Byung-Joon³⁾

¹⁾ Department of Environmental Landscape Architecture, Chongju University,

²⁾ Department of Urban Horticulture & Landscape Architecture, Woosong Information College,

³⁾ School of Bioresources Science, Dankook University.

ABSTRACT

The research was carried out to define the morphological and growth characteristics of *Poa pratensis* L.(Kentucky bluegrass) ‘Sewon’ in native to Korea. *Poa pratensis* ‘Sewon’ was collected at the terrace land on the river in Guiman-ri, Cheongcheon-myeon, Goesan-gun, Chungcheongbuk-do on May 5, 1995. The collected *Poa pratensis* ‘Sewon’ was grown under non-mowing naturally growing condition. The morphological characteristics of *Poa pratensis* ‘Sewon’ are as follows. : The height of plant was 21.6cm but was increased to 33cm at the flowering time. The height of first node from the base was 5.0cm and the length and width of leaf were 9.6cm and 4.1cm, respectively. The length of inflorescences was 37.8cm and the length of a spike was 7.3cm. Based on these morphological characteristics, *Poa pratensis* ‘Sewon’ was defined to dwarf~medium and coarse texture type Kennturky bluegrass.

1 to 9 scale of visual quality, visual color and visual density were measured. *Poa pratensis* ‘Sewon’ showed best turf qualities among native Kentucky bluegrasses. In spring and fall growing season, *Poa pratensis* ‘Sewon’ were measured to be excellent performances for turf qualities similar to foreign excellent quality cultivars such as Midnight, Nuclide and Brilliant Kentucky bluegrasses. But turf quality of *Poa pratensis* ‘Sewon’ decreased by plant disease according to temperature increase in summer compared to foreign excellent quality cultivars. So, *Poa pratensis* ‘Sewon’ should

* 본 연구는 21세기 프론티어연구개발사업인 자생식물이용기술개발사업단의 연구비지원(과제번호 PF0310102-02)에 의해 수행됨.

Corresponding author : Shim, Sang-Ryul, Dept. of Environmental Landscape Architecture, Chongju University,
Tel : +82-43-229-8512, E-mail : srshim@cju.ac.kr

be improved of disease tolerant quality by incessant breeding work in order to compete foreign excellent quality cultivars.

Key Words : *Poa pratensis* L. ‘Sewon’, *Kentucky bluegrass*, *Morphological and Growth Characteristics*.

I. 서 론

한지형 잔디에 속하는 켄터키 블루그래스(*Kentucky bluegrass*)는 대개 푸른기간이 10개월 이상 지속되어 년중 푸른경관의 연출이 가능하다. 내담압성이 우수하고 회복력도 빠를 뿐 아니라, 그늘이나 습지에서도 생육이 잘되는 관상가치 및 잔디기능성이 우수한 잔디로서(염도의·허건양, 1985) 외국에서는 ‘잔디의 여왕(*Queen of Turfgrass*)’으로 불리고 있다(Beard, 1973).

서양에서 들어온 ‘서양잔디’로 알려져 있으나 사실 우리나라에서도 자생하여 ‘왕포아풀’이라고 불리는 자생잔디이다. 우리나라에 자생하고 있는 18종의 포아속(*Poa* spp.) 식물 가운데 하나이며(이창복, 1980), 북한에서는 ‘왕폐미풀’이라는 이름으로 불린다(도봉섭·임록재, 1988).

우리나라의 산야에 널리 자라고 있으며 특히 하천변, 도로변 등지에서 흔히 발견할 수 있다. 다만, 우리나라에서 골프장, 경기장 등에 이용하는 켄터키 블루그래스는 전량 외국도입종이며 자생 왕포아풀은 품종으로 개발된 적이 없이 잡풀, 소먹이풀로 인식되어 왔다.

최근 들어 주 5일 근무제가 정착됨에 따라 우리나라에서도 운동, 휴식 및 레크레이션 공간이 다양하게 요구되고 있으므로 한국잔디만으로는 효율적인 녹화에 한계가 있다는 인식하에 이를 대체할 잔디로서 켄터키 블루그래스에 대한 요구가 급속히 증대되고 있다(한국체육과학연구원, 1998; 심상렬외 6인, 2000).

그러나 도입종들은 우리나라의 기후 특성에 적응된 종류가 아니기 때문에 잔디밭 조성 후에 세심한 관리가 뒤따르지 못할 경우 생육이 급속히 쇠퇴하는 등 여러 문제점이 나타난다. 특히 켄

터키 블루그래스는 적절한 관리가 요구되는 잔디로서 하절기의 고온다습 조건하에서는 병이 발생하여 잔디가 고사할 수 있다(McKernan et al, 2001).

국내 기후에 적응하며 전역에 걸쳐 광범위하게 분포하고 있는 왕포아풀의 생태형(Lee, 1979)은 다양한 형태와 생육적 특성을 지니고 있으며(심상렬 등, 2003b), 그 중에서도 우수한 특성을 나타낸 개체의 품종 개발을 통해 외국에서 들어온 도입종을 대체하는 것이 무엇보다도 중요한 일일 것이다.

미국의 경우 왕포아풀의 생육 및 유전적 특성에 다각적인 환경적응 연구(Murphy et al., 1997; Bingaman et al, 2001; Huff, 2001)도 진행되고 있어 왕포아 잔디를 활용하기 위한 기술개발이 활발히 진행되고 있다.

본 연구진은 국내에 자생하고 있는 왕포아풀의 중요성을 인식하고, 우수한 잔디적 특성을 지닌 개체를 확보하기 위하여 1995년부터 2005년 현재까지 수집활동을 통해 350여 계통의 왕포아풀을 수집하였으며, 수집된 왕포아풀의 식생지 유형, 식생구조, 광조건 및 토양환경 등 특성을 파악하였다(Ahm et al. 2001; 심상렬 등, 2003a; 안병준 외 5인, 2003). 이와 같이 수집된 자생 왕포아풀 중에서 ‘세원’ 왕포아 잔디(특허등록번호 : 10-2001-0029572)는 우수한 잔디적 특성을 지닌 것으로 나타나 앞으로 그 활용도가 기대되는 품종이다.

따라서 본 연구는 우수계통으로 선발된 ‘세원’ 왕포아 잔디의 수집현황과 잔디의 형태 및 생육적 특성에 대해 고찰함으로써 우수한 특성을 지닌 자생 왕포아 잔디의 품종개발과 이의 활용 방안에 대해 모색하고자 하였다.

II. '세원' 왕포아 잔디의 수집 및 형태적 특성

1. '세원' 왕포아잔디의 유전적 근연관계

'세원' 왕포아 잔디는 1995년 5월 5일 충청북도 괴산군 청천면 귀만리의 하천 둔치에서 수집하였다(Figure 1).

수집된 '세원' 왕포아 잔디를 다른 자생종 및 도입종들과 함께 RAPD(Random Amplified Polymorphic DNA) 분석방법 (DNA 지문법)을 이용하여 비교하므로써 왕포아 잔디'를 구별할 수 있는 생화학적 표지의 존재를 확인하였으며, 아울러 *Poa*속내 유전적 근연관계를 밝힘(Figure 2)으로서 '세원' 왕포아 잔디의 품종적 신규성에 대한 정보를 제공할 수 있었다(이재신, 2002; 안병준 외 5인, 2003).



Figure 1. *Poa pratensis* L. 'Sewon'.

2. '세원' 왕포아 잔디의 형태적 특성

왕포아잔디의 형태적 특성은 1997년 5월 5일~1997년 5월 6일에 청주대학교 실험포장에서 측정하였으며, 출수시 초장은 1999년 5월 17일에 세원식물연구소 논산농장에서 각각 측정하였다. 초장은 왕포아잔디의 최대높이를, 엽장은 제2엽의 길이를, 엽폭은 제2엽의 최대엽폭을, 제1엽 분지고는 제1엽 분지부분의 높이를, 출수경의 길이

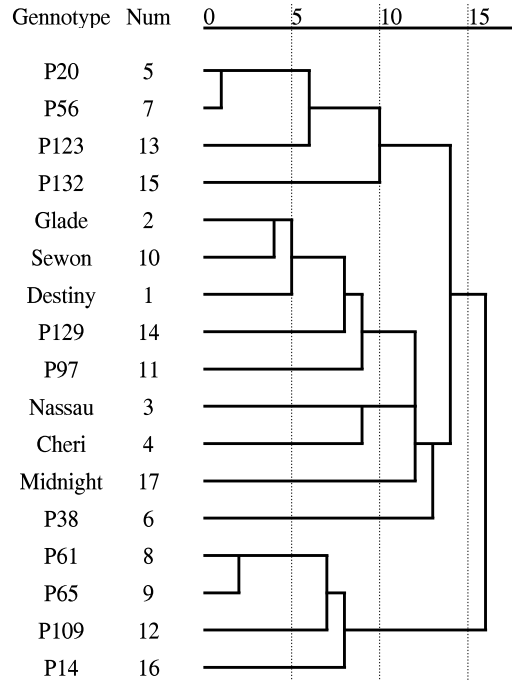


Figure 2. The dendrogram using average linkage rescaled distance cluster combine in Kentucky bluegrass.

는 출수시의 이삭을 제외한 줄기의 길이를, 이삭 길이는 출수시의 이삭의 길이를 각각 5회 측정하여 평균하였으며, 출수시 초장은 출수시의 최대 높이를 각각 측정하였다.

1995년 4월 5일부터 1997년 4월 20일까지 우리나라에서 수집한 '세원' 왕포아잔디 포함 108개체와 도입종 4개체를 포함 총 112개체의 왕포아 잔디에 대한 형태적 특성을 구분(Table 1)하고 '세원' 왕포아 잔디의 형태적 특성(Table 2)을 파악하였다.

전체 112개체의 초장은 12.8cm~43.9cm로 나타났다으며 평균은 25.4cm인 것으로 나타났다(심상렬 외 6인, 2000). 미국 워싱턴주 풀만소재 USDA/ARS 식물도입연구소에서 보유하고 있는 왕포아잔디 245개체의 평균 초장 16.9cm(Johson et al., 1997)와 비교할 때 국내 자생 왕포아잔디의 평균초장이 높게 나타난 것은 미국 워싱턴주 풀만소재 USDA/ARS 식물도입연구소의 왕포아

Table 1. The morphological characteristics of *Poa pratensis* native to Korea.

		No. of <i>Poa pratensis</i>
Height(cm)	10~15	5
	15~20	24
	20~25	22
	25~30	31
	30~35	21
	35~40	7
	more than 40	2
	Total	112
Leaf width(mm)	1.5~2.0	3
	2.0~2.5	44
	2.5~3.0	41
	3.0~3.5	15
	3.5~4.0	7
	more than 4.0	2
Total	112	
Leaf length(cm)	5~10	8
	10~15	53
	15~20	29
	20~25	16
	25~30	5
	more than 30	1
Total	112	

잔디들은 키가 낮은 잔디적 특성이 있는 종류들인데 반해 국내 수집종들은 품종으로 개발되지 않은 야생생태형이기 때문인 것으로 생각된다. 초장을 다시 세분하면 10cm~15cm은 5개체, 15cm~20cm은 24개체, 20cm~25cm은 22개체, 25cm~30cm은 31개체, 30cm~35cm은 21개체, 35cm~40cm은 7개체 등으로 나타났으며 25cm~30cm의 중간 type이 제일 많았으며 이중 ‘세

원’ 왕포아 잔디의 초장은 21.6cm로 나타나 왜성~중간형의 초장특성을 보이는 것을 알 수 있었다.

엽폭은 1.6~4.4mm로 나타났으며 평균은 2.7mm인 것으로 나타났다. 엽폭도 초장과 마찬가지로 수집종간에 차이가 커서 질감이 크게 다르다는 것을 알 수 있었다. 엽폭을 다시 세분하면 1.5mm~2.0은 3개체, 2.0mm~2.5은 44개체, 2.5mm~3.0은 41개체, 3.0mm~3.5은 15개체, 3.5mm~4.0은 7개체 등으로 나타났으며, 2.0mm~2.5mm의 다소 엽폭이 좁은 type이 제일 많았으며 이중 ‘세원’ 왕포아 잔디의 엽폭은 4.1mm로 나타나 매우 넓고 거친 질감을 지닌 광엽형의 특성인 것을 알 수 있었다.

이밖에 ‘세원’ 왕포아 잔디의 엽장은 9.6cm, 제1엽 분지고는 5.0cm, 출수시의 초장은 33cm, 출수경 길이 37.8cm, 이삭길이는 7.3cm를 나타내었다. 초장이 수집종 가운데 평균이하로 왜성~중간형이나 출수시 초장은 조사한 왕포아잔디들 가운데 가장 작았던 것으로 미루어 ‘세원’왕포아 잔디는 출수시에 절간신장이 작은 왜성적특성을 지닌 것을 알 수 있었다.

III. ‘세원’ 왕포아 잔디의 생육적 특성

1. 실험구 조성 및 분석방법

세원 왕포아 잔디의 생육 특성은 자생종 중 우수한 개체로 선발된 7개체와(심상렬외 6인, 2000) 도입종에서 선발된 Midnight, Nuglade 및 Brilliant를 공시 초종으로 선정하여 이들의 생육특성을 분석하였다.

공시초종으로 선정된 자생종 및 도입종의 종자

Table 2. The morphological characteristics of ‘Sewon’ *Poa pratensis*.

	Height (cm)	Leaf length (cm)	Leaf width (mm)	Height of 1st node from the base(cm)	Length of inflorescences(cm)	Length of spike (cm)
‘Sewon’ <i>Poa pratensis</i>	21.6	4.1	9.6	5.0	37.8	7.3

를 2002년 10월 3일 플러그묘 생산을 위하여 파종하였고, 청주대학교 실험포장에서 관리하였다.

플러그묘로 생산된 공시초종을 충남 논산에 위치한 세원식물연구소 연구농장에 2003년 5월 18일 식재하였다. 1개 Plot의 크기는 1×1m였으며, 플러그묘로 생산된 각각의 개체를 1개의 plot에 64개씩 3반복으로 정식하였다.

실험포 조성 후 각 Plot에 식재된 왕포아풀의 뿌리가 활착되어 어느 정도 개체의 생육이 진행된다고 판단되는 시기부터 시각적 품질평가(Visual quality)를 실시하였다. 시각적 품질평가는 잔디의 활력도, 시각적 색상, 내병성 등 일반적인 생육상황을 육안으로 종합평가하는 방법으로써 1~9점까지를 부여하였다([http : //www.ntep.org](http://www.ntep.org)).

공시초종에 대한 잔디의 색상 평가는 9점 척도(Scale)로 평가하였다. 진한 녹색일수록 9점으로 하고 녹색이 완전히 탈색된 상태를 1점으로 측정하였다.

공시초종의 피복밀도는 시각적 밀도(Visual density)로 측정하였으며, 시각적으로 밀도가 가장 높은 경우 9점을 부여하고, 밀도가 낮을수록 낮은 점수를 부여하여 최고로 낮은 나지인 경우 1점을 부여하였다. 모든 자료는 SAS system for

window V8(SAS institute Inc, 2002)을 이용하여 분산분석(ANOVA) 및 최소유의차(LSD)의 통계처리를 하여 분석하였다.

잔디깎기는 시험포 조성 후 약 2개월이 경과한 후부터 1주일에 1회씩 초장의 높이가 2.5cm 유지되도록 실시하였다.

시비는 질소(N) 순성분을 기준으로 연간 30g/m²이내에서 복합비료(12-9-11)를 분할 시비하였다. 관수는 스프링클러를 이용하여 토양이 마르지 않도록 관수하였다.

2. 왕포아풀의 시각적 품질 평가

세원 왕포아 잔디를 포함한 자생종 7가지 품종과 도입종 3종류에 대한 시각적 품질평가는 2003년 11월 29일부터 2005년 7월 23일까지 16차례에 걸쳐 측정하였으며, 그 결과는 Table 3에 나타내었다.

세원 왕포아 잔디의 품질은 봄철 그린업 시기인 2004년 3월 13일부터 5월 29일까지 꾸준한 상승세를 나타내었고, 5월 29일 측정에서는 시각적 품질의 값이 8.1로 측정되었는데, 이는 가장 우수한 품질을 나타낸 Midnight, Nuglade와 비슷한 수준이었다. 그러나 기온이 상승한 2004년 6월

Table 3. Visual quality of *Poa pratensis* Species.

Species	2003	2004									2005			
	11/29	03/13	05/02	05/29	06/25	07/31	08/28	10/02	11/06	12/12	04/23	05/28	06/30	07/23
00057*	4.6bc ^z	6.5ab	6.4bc	7.1cd	6.2e	5.1b	7.7a	7.0bc	7.7cd	6.6cde	6.2abc	5.4ef	5.9c	6.5cd
01012*	3.1d	5.1d	5.3d	6.8de	6.0ef	3.0cd	5.0b	6.4d	7.3g	6.4e	5.6de	6.1de	6.4bc	6.4cd
01090*	3.7cd	5.1d	6.1c	7.4cd	5.9ef	3.3cd	6.0b	6.7cd	7.8bc	6.9b	6.3abc	6.0de	6.3bc	6.4cd
02025*	4.1cd	5.6cd	5.1d	6.9de	6.4de	3.4cd	5.8b	6.7cd	7.4fg	6.5de	5.6e	5.1f	5.7c	6.0d
02026*	3.4d	4.8d	6.3c	6.5e	5.6f	5.5b	7.4a	7.4b	7.7cde	6.8bc	6.1bc	6.2d	6.3bc	6.5cd
P38*	4.0cd	6.1bc	7.3a	7.1de	7.3bc	4.1bc	7.3a	6.8cd	7.5ef	6.6de	6.0cd	6.5cd	6.4bc	5.9d
Sewon	5.7a	6.8ab	7.1a	8.1ab	6.8cd	2.0d	5.3b	7.2bc	7.6de	6.7bcd	6.2abc	8.0a	6.7b	6.8bc
Midnight	5.6ab	6.6ab	7.1a	7.7bc	7.6b	7.0a	7.3a	8.4a	8.4a	7.4a	6.4ab	7.9ab	8.1a	8.5a
Brilliant	5.8a	6.5ab	7.7a	8.4a	7.6b	4.0bc	7.7a	8.4a	7.9b	6.9b	6.5a	7.2bc	7.6a	7.4b
Nuglade	6.0a	7.2a	7.7a	8.1ab	8.5a	7.1a	7.3a	8.4a	8.5a	7.3a	6.5a	8.3a	8.1a	8.5a
LSD(0.05)	1.1	0.7	0.7	0.6	5.7	1.4	1.0	0.5	0.2	0.2	0.3	0.7	0.8	0.7

Visual quality was rated on a 1 to 9 scale, where 1=poorest and 9=best.

* Collected Number of native ecotype.

^z Means within a column followed by the same letter are not significantly different at P=0.05.

25일 세원 왕포아 잔디의 측정값이 6.8로 품질이 나빠지기 시작하였고, 7월 31일 측정에서는 2.0으로 공시초종 중 가장 나쁜 상태였다. 이는 여름철 발생된 브라운패취병에 의한 피해로 잔디의 품질이 급격히 저하된 결과였다.

병에 의한 피해가 크게 나타난 7월 31일 이후에는 점차 잔디의 품질이 회복되기는 하였으나, 봄철만큼의 우수한 품질은 아니었다. 그러므로 세원 왕포아 잔디의 품질은 봄철 그린업 이후 5월까지 가장 우수하고 특히 5월달에는 우수한 품질을 나타낸 Midnight, Nuglade에 견줄 만큼 우수한 품질을 나타냈으나, 기온이 점차 올라가는 6월달을 기점으로 병발생이 급격히 발생하는 특성을 지닌 개체임을 알 수 있었다. 본 실험의 결과로 미루어 ‘세원’ 왕포아잔디는 자생종 가운데에서는 가장 우수한 품질을 나타내었으나 우수도입종과 비교할 경우, 하절기에 병 발생으로 인한 품질저하가 크게 나타나는 특성을 지닌 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 약제방제를 하지 않은 상태의 결과임을 감안 할 때 봄부터 꾸준한 병방제를 한다면 ‘세원’ 왕포아 잔디는 좋은 품질을 유지할 것으로 판단되나 우수도입종

과 견줄 수 있는 품종이 되기 위해서는 육종을 통해 여름철 고온다습상태에서 발생하는 각종 병에 대한 내병성유전인자의 도입이 시급할 것으로 생각된다.

3. 왕포아풀의 시각적 색상 평가

세원 왕포아 잔디를 포함한 자생종과 도입종의 시각적 색상은 2004년 3월 13일부터 2005년 7월 23일까지 11차례에 걸쳐 측정하였으며, 그 결과는 Table 4와 같다.

세원 왕포아 잔디의 색상은 Table 4에 나타난 바와 같이 자생 왕포아잔디 중에서는 가장 우수한 것을 알 수 있었다. 특히 잔디의 품질이 가장 좋았던 5월에는 도입종 잔디와 통계적인 유의차 없이 비슷한 수준의 색상을 나타냈다.

세원 왕포아 잔디의 품질이 급속히 떨어지는 6월 25일 측정결과에서 병이 걸린 부분을 제외한 나머지 부분의 색상은 좋은 것으로 나타났다. ‘세원’ 왕포아 잔디의 2005년 색상평가의 결과 그린업 이후 5월까지 색상이 점차적으로 좋아지다 병이 발생한 6월부터 불량한 결과를 나타냈다.

Table 4. Visual color of *Poa pratensis* Species.

Species	2004							2005			
	03/13	05/02	05/29	06/25	10/02	11/06	12/12	04/23	05/28	06/30	07/23
00057*	6.1b ^z	6.3de	7.0c	7.7d	6.6cd	7.0e	6.4cd	5.8e	5.1d	6.0e	6.0d
01012*	5.3c	5.0g	7.1c	6.7f	6.4d	7.6d	6.3cde	6.2cd	5.5d	6.8bc	6.9c
01090*	5.3c	6.0ef	7.5b	8.5b	7.6b	7.9bc	6.7b	6.6b	6.4c	6.7cd	6.8c
02025*	5.2c	5.5fg	7.1c	7.8d	6.4d	7.5d	6.4cd	6.0de	5.1d	6.1de	6.5cd
02026*	5.1c	7.0cd	7.0c	7.5e	6.9c	7.6cd	6.2de	6.4cd	6.1c	6.0e	6.4cd
P38*	5.3c	7.2bc	6.8c	7.8d	6.8c	7.6cd	6.1e	6.3cd	6.1	5.9e	6.3cd
Sewon	6.1b	7.3bc	8.2a	8.0c	8.1a	8.2ab	6.7b	6.6b	7.8ab	6.8bc	6.9c
Midnight	6.8a	7.8ab	8.3a	9.0a	8.4a	8.5a	7.2a	7.1a	8.0a	8.5a	8.3a
Brilliant	5.4c	7.8ab	8.3a	8.0c	7.7b	7.7cd	6.5c	6.5b	7.5b	7.2b	7.7b
Nuglade	7.3a	8.0a	8.2a	9.0a	8.4a	8.4a	7.1a	7.0a	8.1a	8.5a	8.2ab
LSD(0.05)	0.5	0.7	0.3	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6

Visual color was rated on a 1 to 9 scale, where 1=white green and 9=dark green.

* Collected Number of native ecotype.

^z Means within a column followed by the same letter are not significantly different at P=0.05.

NTEP(<http://www.ntep.org>)의 색상평가 결과에서 비교적 연한 색상으로 평가된 Brilliant와 세원 왕포아 잔디의 색상 평가 결과를 비교해 보면, 2004년 10월 2일부터 2005년 5월 28일까지는 ‘세원’ 왕포아 잔디의 색상이 더 우수한 것을 알 수 있었다.

이와 같은 결과로 미루어 보아 세원 왕포아 잔디는 Brilliant를 상회하는 좋은 색상을 유지하고 있으나 기온이 올라가면서 발생하는 병에 의해 잔디의 품질도 떨어지고 색상도 불량해지므로, 봄철부터 병발생을 예방하는 것이 잔디의 좋은 색상을 유지시키는 가장 큰 관건이라고 할 수 있으며 육종을 통한 진한색상의 유전인자의 도입이 요구되고 있다.

4. 왕포아풀의 시각적 밀도 평가

왕포아 잔디는 지하경(Rhizome)에 의해 개체를 옆으로 늘리면서 성장한다(Beard, 1973). 잔디밭 조성후 이러한 지하경의 활발한 활동으로 개체의 밀도를 높임으로써 질 좋은 잔디밭을 조성할 수 있다(Turgeon, 1985; 한국체육과학연구원, 1998).

지하경 생장에 의한 밀도의 측정을 위하여 본 연구에서는 1~9점의 시각적 밀도를 사용하였으며 2005년 4월 23일부터 7월 23일까지 4차례에 걸쳐 시각적 밀도를 측정하고, 그 결과를 Table 5에 나타내었다.

시각적 밀도가 가장 우수했던 품종은 도입종인 Midnight였다. Midnight는 4월 23일 측정부터 시각적 밀도가 꾸준히 상승한 것으로 미루어 여름철에도 생육이 활발하여 개체 생장이 왕성했던 것으로 판단된다.

‘세원’ 왕포아 잔디는 다른 자생종에 비해 시각적 밀도는 가장 우수했지만, 도입종인 Midnight와 Nuglade보다는 밀도가 떨어지는 것으로 나타났다. 그러나 ‘세원’ 왕포아 잔디와 Brilliant의 4월 28일 시각적 밀도는 Brilliant가 우수하였으나, 5월 28일부터 실시한 3차례의 측정에서는 통계

Table 5. Visual density of *Poa pratensis* Species.

Species	2005			
	04/23	05/28	06/30	07/23
00057*	6.3cd ^z	5.6d	6.5c	6.8ef
01012*	5.7e	5.6d	6.6c	6.7ef
01090*	6.7cd	6.4c	7.4b	7.6d
02025*	5.7e	5.0e	6.0d	6.4f
02026*	6.6cd	6.6c	6.7c	7.0e
P38*	6.2d	6.8c	6.8c	7.6d
Sewon	6.5cd	7.9b	7.6b	8.5bc
Midnight	7.6a	8.5a	8.7a	8.9a
Brilliant	7.0a	7.7b	7.7b	8.3c
Nuglade	7.3a	8.4a	8.5a	8.7ab
LSD(0.05)	0.4	0.4	0.4	0.4

Visual density was rated on a 1 to 9 scale, where 1=low and 9=high.

* Collected Number of native ecotype.

^z Means within a column followed by the same letter are not significantly different at P=0.05.

적 유의차 없이 비슷한 수준이었으며, 5월 28일과 7월 23일 측정에서는 ‘세원’ 왕포아 잔디의 평균값이 통계적 유의차 없이 다소 높게 나타났다. 그러므로 ‘세원’ 왕포아 잔디는 도입종인 Brilliant와 비슷한 수준의 시각적 밀도를 나타낸 것을 알 수 있었다. 이와 같은 결과로 미루어 볼 때, ‘세원’ 왕포아 잔디로 잔디밭을 조성한다면, 밀도가 매우 높은 도입종 Midnight와 Nuglade에는 떨어지나 Brilliant정도의 비교적 높은 밀도의 잔디밭을 조성할 수 있을 것으로 사료된다.

IV. 결 과

1995년부터 1997년까지 국내에 자생하고 있는 왕포아 잔디 108개체와 도입종 4개체를 포함한 112개체를 대상으로 형태적 특성을 비교하였으며, 우수 생태형으로 선발된 세원 왕포아 잔디의 형태적 특성을 살펴보고 세원 왕포아 잔디와 자생종, 도입종 간의 생육특성을 분석하고자 하였다.

세원 왕포아 잔디는 1995년 5월 5일 충청북도 괴산군 청천면 귀만리의 하천 둔치에서 수집하였다. 세원 왕포아 잔디의 형태적 특징은 초장 21.6cm, 엽장 9.6cm, 엽폭 4.1mm로 엽폭이 넓고 거친 질감을 지닌 중간~왜성형의 켄터키 블루그래스인 것을 알 수 있었다. 또한 제 1엽 분지고는 5.0cm, 출수시의 초장은 33cm, 출수경의 길이는 37.8cm, 이삭길이는 7.3cm로 나타났다.

‘세원’ 왕포아 잔디는 본 연구에서 실시한 시각적 품질평가, 시각적 색상평가, 시각적 밀도 평가의 결과 자생종 중에서는 가장 우수한 품질을 지닌종으로 나타났다.

특히 ‘세원’ 왕포아 잔디의 품질은 봄철과 가을철에 가장 좋았으며, 이때에는 도입종인 Midnight, Nuglade 및 Brilliant의 품질과 비슷한 수준인 것으로 나타났다. 그러나 기온이 올라가는 6월부터 ‘세원’ 왕포아 잔디에 병이 발생하여 잔디의 품질은 도입종에 비하여 매우 불량하였다. 따라서 ‘세원’ 왕포아 잔디는 육종을 통해 여름철 발생되는 병에 대한 저항성 유전자가 도입된다면 도입 우수종에 견줄만한 우수한 품질을 나타낼 수 있을 것으로 사료된다.

인 용 문 헌

- 도봉섭 · 임록재. 1988. 식물도감(북한). 과학출판사.
- 안병준 외 5인. 2003. 자생 왕포아풀(*Poa pratensis* L.)의 수집, 품종육성 및 상업화. 과학기술부 보고서.
- 심상렬 외 6인. 2000. 우리나라 자생 켄터키 블루그래스의 생육 및 유전적 특성. 연구보고서(세원식물연구소).
- 심상렬 · 정대영 · 안병준. 2003a. 우리나라 자생 왕포아풀의 수집지 분포 및 특성. 한국환경복원녹화기술학회지 6(1) : 71-77.
- 심상렬 · 정대영 · 안병준. 2003b. 한국 자생 왕포아풀의 형태적 특성. 한국환경복원녹화기술학회지 6(2) : 21-26.
- 염도의 · 허건양. 1985. 사철 푸른잔디의 개발에 관한 연구. 한국원예학회 논문발표요지 3(1) : 74-75.
- 이재신. 2002. 자생 왕포아풀의 형태 및 단위생식특성과 체세포 배발생 조직배양. 단국대학교 대학원 석사학위 논문.
- 이창복. 1980. 대한식물도감. 향문사.
- 한국체육과학 연구원. 1998. 잔디구장의 조성관리.
- Ahn, B. J., S. R. Shim and H. J. Won. 2001. Genetic characteristics of Kentucky bluegrass (*Poa pratensis*) native to Korea. 9th International Turfgrass Research Conference, Toronto, Canada, July 15-21.
- Beard, J. B. 1973. Turfgrass : science and culture. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J.
- Bingaman, B. R., N. E. Christians and D. S. Gardner. 2001. Trinexapac-ethyl effects on rooting Kentucky bluegrass(*Poa pratensis*) sod. Int. Turfgrass Soc. Res. J. 9(2) : 832-834.
- Huff, D. R. 2001. Characterization of Kentucky bluegrass cultivars using PAPD markers. Int. Turfgrass Soc. Res. J. 9(1) : 169-175.
- Johnson, W. J., M. C. Nelson and C. T. Golob. 1997. Phenotypic evaluation of *Poa pratensis* L. : USDA/ARS Plant Introduction Germplasm Collection. Int. Turfgrass Soc. Res. J. 8(1) : 305-311.
- Lee, C. B. 1979. Illustrated Flora of Korea, pp 99-103 Hyangmunsa, Seoul
- Mazzucato, A; Nijs, APM den; Falcinelli, M. 1996. Estimation of parthenogenesis frequency in Kentucky bluegrass with auxin-induced parthenocarpic seeds. Crop science 36 : 9-16.

- McKernan, D. K., J. B. Ross and D. K. Tompkins. 2001. Evaluation of grasses grown under low maintenance conditions. *Int. Turfgrass Soc. Res. J.* 9(1) : 25-32.
- Murphy, J. A., S. Bonos and P. Perdomo. 1997. Classification of *Poa pratensis* genotypes. *Int. Turfgrass Soc. Res. J.* 8(2) : 1176-1183.
- Turgen, A. J. 1985. *Turfgrass Management*. Prentice-Hall, INC.
- http : //www.ntep.org

接受 2005年 8月 1日