

ORIGINAL ARTICLE

봄꽃의 개화가 대학생들에게 미치는 시각·심리적 영향

조현주* · 홍계숙¹⁾

강릉원주대학교 동해안생명과학연구소, ¹⁾(주)영월산림

Visio-psychological Effect of Spring Flowers Blossoms on University Students

Hyun-Ju Jo*, Gye-Sook Hong¹⁾

East Coast Life Sciences Institute, Gangneung-Wonju National University, Gangneung 25457, Korea

¹⁾Yeongwol Forest Corp., Yeongwol 26243, Korea

Abstract

The present study was performed to investigate the psychological effects of spring flowers blossoms, which is one of the elements influencing to human psychology, in order to provide scientific evidence on the psychological benefits of green plants. A self-reporting survey was conducted by using self reporting questionnaires on the impression (semantic differential method: SD method) and mood states (profile of mood states: POMS) of eighty university students in their twenties. Korean forsythia, Korean rosebay, Japanese apricot, Cherry blossom, and Magnolia were chosen as spring flowers. The results of impression evaluation and mood states changes showed that spring flower blossom had beautiful, soft, warm, moist, familiar and full impressions, and changed our mood positively by reducing depression and anger, or by increasing vigor. In addition, different psychological effects can be differently observed depending on the species; for example, Cherry blossom had a greater effect in changing the impression and feeling than others. The findings would provide support toward the active usage in green space as well as its design maximizing the psychological effects of nature.

Key words : Green plants, Psychological benefit, SD method, Profile of mood states

1. 서론

최근 도시민들의 건강유지 및 증진에 대한 관심의 증가와 더불어 스트레스 완화 및 휴식을 위한 장소로서 도시녹지가 주목되고 있다(Groenewegen et al., 2006; Karmanov and Hamel, 2008; Lee et al., 2011). 이에 따라 지금까지 경험에 의해서만 인식되어 왔던 녹지와 접촉을 통한 스트레스 완화효과와 같은 녹지

의 심리적 효과에 대한 객관적 근거의 필요성이 제기되고 있다(Ulrich, 1984; Cooper Marcus and Barnes, 1999). 녹지의 심리적 효과에 관한 기존 연구를 보면 가드닝 또는 원예활동 통한 식물과의 직접적인 접촉이나, 실내에서 꽃을 바라보거나 창문을 통해 풍경을 감상하는 등 녹지와 직접·간접적인 접촉 등을 통해 스트레스를 회복하고, 심리적·신체적으로 긍정적인 효과를 얻는다고 언급하고 있다. Lee and Lee

Received 17 May, 2016; Revised 18 August, 2016;

Accepted 22 August, 2016

*Corresponding author : Hyun-Ju Jo, East Coast Life Sciences Institute, Gangneung-Wonju National University, Gangneung 25457, Korea
Phone:+82-33-640-2639
E-mail: hjo1011@gmail.com

© The Korean Environmental Sciences Society. All rights reserved.
© This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

(2001)는 스트레스를 받은 일반인과 정신 지체인들이 비디오영상을 통해 도시의 인공경관보다 실내조경이 위주로 된 경관을 보고 있을 때 정서 유도의 효과와 스트레스 회복효과가 컸다고 보고했다. 이러한 스트레스 해소 및 정신건강 측면뿐만 아니라 녹지와 접촉이 실제로 환자들의 질병회복속도를 촉진시킬 수 있다는 객관적 근거가 미국의 환경행동과학자 Ulrich (1984)에 의해 밝혀졌다. 외과수술 후 환자들을 대상으로 창밖으로 벽이 보이는 병실의 환자와 녹지가 보이는 병실의 환자의 회복효과를 비교한 결과, 녹지를 볼 수 있는 환자들의 경우가 진통제의 투여량이 적고, 입원 일수도 적은 것으로 나타났다. 이러한 녹지의 효과를 Nakamura and Fujii(1992)는 녹지와 콘크리트 블럭을 보고 있을 때의 대뇌활동의 변화를 뇌파실험을 통해 과학적으로 검증하였는데, 녹지의 양이 점차 많아질수록 알파파도 점차 증가하였다고 보고했다. 이와 같이 녹지의 심리적 효과에 대한 연구는 일반인 뿐만 아니라 병원의 환자, 정신지체인, 어린이, 노인 등 다양한 이용자들을 바탕으로, 또 그 심리적 효과도 스트레스 회복, 이용 만족도, 병의 회복도, 대뇌활동의 변화에 대한 직접적이고 다양한 측면에서 검토되고 있다(Chung and Sim, 1992; Rodiek, 2002; Kim, 2010). 더불어 이러한 연구들을 바탕으로 조경 설계자들은 힐링가든 디자인을 제안하거나, 원예치료사들은 오감을 활용한 원예활동프로그램을 제안하고 있다(Simson and Straus, 1998; Cooper Marcus and Barnes, 1999).

하지만 이러한 연구는 도시환경과 녹지환경 또는 인공구조물과 자연물에 대한 심리적 효과를 비교하거나 원예활동에 의한 건강증진 효과 등 녹지의 유무를 대상으로 한 포괄적인 검토가 대부분이다. 앞으로 도시에서 녹지의 심리적 측면에 대한 이해를 보다 높이고, 질병예방과 건강증진을 위한 장소로서 녹지를 적극적으로 활용하기 위해서는 녹지의 유무에 대한 분석뿐만 아니라 보다 녹지식물의 재료의 유형, 색채, 재료 등에 따른 심리적 효과의 차이와 같은 다각적이고 구체적인 검토가 필요할 것으로 보인다. 다시 말해, 녹지는 그 장소나 면적에 따라 다양한 형태를 가지며, 식재패턴 및 수종, 또는 색채 등 모두 다양한 요소로 구성되기 때문에 각각의 요소에 따라 얻어지는 다양한

심리적 효과에 대한 검토도 앞으로 필요로 할 것이다(Lee and Bang, 1996).

녹지의 심리적 효과에 영향을 끼칠 수 있는 대표적인 녹지요소로서 꽃을 들 수 있다. 꽃의 심미성이 사람의 기분을 고양시키거나 정서적 미치는 긍정적인 효과는 경험을 통해 충분히 인식되어왔으며, 오랫동안 역사적, 종교적, 문화적으로도 다양하게 활용되어 왔다(Lee, 1998; Jang, 2009). 조경설계에 있어서도 꽃은 그 공간의 분위기를 창출하기 때문에 꽃의 개화 시기는 식재계획에 중점적으로 고려되는 사항이다. 더욱이 봄에 개화하는 꽃은 긴 겨울을 보내고 새로운 계절의 시작을 알려주기 때문에 바라보는 사람들의 심리변화에 큰 영향을 준다고 할 수 있다.











따라서 본 연구에서는 녹지의 심리적 효과를 보다 다각적으로 검토하기 위해 대표적인 녹지요소인 꽃의 개화가 심리면에 미치는 영향을 정량적으로 분석하였다. 이 결과는 앞으로 녹지를 도시민들의 심리적 안정과 휴식을 위한 장소로서 적극적으로 활용하는데 있어 기초적 근거자료로 활용할 수 있을 것이다.

2. 재료 및 방법

2.1. 설문응답자 및 대상식물

본 조사는 연령에 따른 심리적 영향의 차이를 배제시키기 위해 설문응답자는 20대 80명(23.4±1.9세, 남성40명, 여성40명)을 대상으로 한정시켰으며, 설문 실시 전 연구개요 및 방법에 대한 충분한 설명한 후 설문자의 동의를 거쳐 실시하였다(Lee et al., 2011). 대상식물은 봄을 상징하는 대표적인 꽃식물이며 조경식물 소재로 흔히 이용되는 개나리, 진달래, 매화나무, 벚나무, 목련 총 5종을 선정하였다(Hyun, 2003). 봄꽃을 바라보았을 때 느끼는 심리효과를 검토하기 위해 개화한 상태와 개화하지 않은 상태 상호간 비교하였다. 대상식물의 제시방법은 모든 피험자들에게 5종 봄꽃 식물의 개화한 상태와 개화하지 않은 상태를 일률적 조건하에 제시될 수 있도록 사진 슬라이드에 의한 방식을 채택하였다. 각 대상식물 사진은 고화질 디지털 카메라를 이용하여 노지에 식재되어 있으며 만개한 상태에 있는 봄꽃식물을 촬영하였다(EF-M 15-45 mm, Canon EOS M3). 개화하지 않은 상태의 식물 사진은

Table 1. Five species of spring flowers used as visual stimuli

	Korean forsythia (<i>Forsythia koreana</i>)	Korean rosebay (<i>Rhododendron mucronulatum</i>)	Japanese apricot (<i>Prunus mume</i>)	Cherry blossoms (<i>Prunus serrulata</i>)	Magnolia (<i>Magnolia kobus</i>)
blossom					
non-blossom					

개화한 봄꽃식물 샘플과 배경과 밝기, 가지 형태 및 방향 등 가능한 동일해야 한다는 점을 고려하여 개화 상태 촬영 후 꽃만을 제거한 후 동일한 거리 및 각도에서 다시 촬영하였다. 수집된 대상식물 사진은 Adobe Photoshop 7.0을 이용하여 사진의 각도, 밝기 및 색채는 다시 조정하였다. 본 연구에 이용된 대상식물의 사진은 Table 1과 같다.

2.2. 측정항목 및 조사방법

개화한 봄꽃에 대한 기분상태의 변화를 정량적으로 파악하기 위해 인상 및 감정평가를 실시하였다. 인상평가는 대비되는 형용사를 이용한 대상의 이미지나 인상을 평가하는 척도 semantic differential method (SD법)를 이용하여, 봄꽃의 이미지를 함축하는 27쌍의 대비되는 형용사를 선정(Jeong, 1999; Jo et al., 2010; Lee, 2011), 7단계 척도로 평가하였다. 봄꽃의 개화를 바라보는 동안 느끼는 여러 가지 감정변화평가는 기분상태검사(profile of mood states, POMS)를 이용하였다. POMS는 일시적인 감정상태를 규명하고자 개발된 자기기입형 평가척도로서, 5단계로 감정상태를 평가하는 데, 그 세부요인으로는 긴장 및 불안(Tension-Anxiety: T-A), 우울(Depression: D), 분노 및 적개심(Anger-Hostility: A-H), 활기(Vigor: V), 피로(Fatigue: F), 혼란(Confusion: C)이 해당된다(Kim et al., 2003). 일반적으로 기분상태평가지는 65가지 항목으로 구성되어 있지만, 본 연구에서는 10장의 사

진 슬라이드(봄꽃식물 5종류와 각각의 개화 전후사진)를 대상으로 인상평가와 감정평가를 동시에 실시해야 함에 따라 설문응답 소요시간이 길어질 것을 감안하여 30가지 항목으로 구성된 기분상태 평가척도 단축판을 이용하였다(Kim et al., 2003).

설문조사는 대학 강의실에서 학생들을 대상으로 실시되었으며, 강의실 앞에 설치된 스크린에 Microsoft Office Powerpoint 2007을 이용하여 개화한 상태 또는 개화하지 않은 상태의 봄꽃식물 슬라이드를 제시하고, 응답자들은 각 슬라이드를 2분간 바라본 후 인상이나 감정변화를 평가하는 설문 항목에 기입하는 방식으로 이루어졌다. 모든 설문 응답에 걸린 시간은 30분정도였다.

2.3. 데이터 분석

SD법은 인상평가지에 제시된 27쌍의 형용사항목에 얻은 득점을 바탕으로 각 봄꽃식물의 개화한 상태와 개화하지 않은 상태의 인상비교에는 윌콕슨 부호 순위화 검정(Wilcoxon signed rank sum test)을 채용하였으며, 개화한 상태의 5종의 봄꽃식물 상호간 비교에는 프리드만의 스틸 드위스 다중비교(Friedman's steel-dwass, comparison of k sample)를 채용하였다. POMS의 30가지 감정에 관한 설문항목에서 얻어진 점수는 POMS 득점 채점표를 바탕으로 하여 긴장-불안(T-A), 우울(D), 분노-적개심(A-H), 활기(V), 피곤(F), 혼란(C)의 6가지로 구분 채점되었다. 이 평가점수

는 T특점 환산표에 의해 T특점화되어 월콕슨 부호순 위화 검정에 의해 개화한 상태와 개화하지 않은 상태를 보았을 때 감정변화를 비교하였다. 또한, 인상평가와 마찬가지로 프리드만의 스틸 드위스 다중비교를 통해 개화한 상태의 5종의 봄꽃식물 간의 감정변화를 비교를 통해 봄꽃식물이 미치는 감정변화의 정도차이를 평가하였다. 데이터 분석에 있어서 신뢰도는 모두 유의수준 5% 이하로 설정하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 인상평가

Fig. 1에서 Fig. 5까지 각 수종별로 개화전후에 따른 인상평가 결과를 나타낸다. 봄꽃의 개화가 주는 인상과 각각의 봄꽃식물이 갖는 인상의 특성을 평가하기 위해서 각 형용사항목에서 1점 또는 7점에 가까운 형용사를 그 대상에 대한 인상으로 평가하고, 각 수종별로 유의차가 나타난 형용사항목을 표로 정리하였다 (Table 2).

개화전후에 따라 5종의 봄꽃식물은 밝은, 아름다운, 부드러운, 활기 있는, 따뜻한, 촉촉한, 생명력 있는, 풍부한의 형용사항목에서 공통적으로 유의한 차이를 보임에 따라 봄꽃의 개화는 우리에게 밝고, 부드러우며, 아름답고 풍부한 인상과, 따뜻함과 촉촉함을 동시에 느끼게 해주며, 또한 활기와 생명력을 불어넣어 주는 것으로 나타났다.

또한 각각의 봄꽃이 갖는 특성을 평가하기 위해 5종 또는 4종의 봄꽃식물에서 나타난 공통적인 인상들을 제외하고 유의차가 나타난 형용사를 바탕으로 각 봄꽃의 특성을 파악하였다. 그 결과, 개나리꽃의 경우, 자연적인($p < 0.05$), 동적인($p < 0.01$), 섬세한($p < 0.01$), 자유로운($p < 0.01$), 재미있는($p < 0.01$), 평화로운($p < 0.05$) 이미지를 주는 것으로 평가되었는데, 개나리의 채도 높은 노란색의 색상과 작고 수많은 꽃봉오리는 이러한 인상에 영향을 준 것으로 사료된다. 매화는 가벼운($p < 0.01$), 자연적인($p < 0.01$), 동적인($p < 0.01$), 진정되는($p < 0.01$), 재미있는($p < 0.05$), 평화로운($p < 0.01$) 인상을 주는 수종으로 평가되었는데, 매화꽃의 엷은 분홍색의 색상은 가벼운 이미지와 심리적 안정감을 주는 요소로 평가되며, 개나리와 같이 작고 수많은 꽃봉

오리의 형태에서 동적이며 재미있는 인상을 주는 것으로 사료된다. 벚나무는 다른 수종과의 공통적인 인상을 제외하고도 유의확률 99%로 가볍고, 자연적이며, 동적인, 진정되는, 안심하는, 섬세한, 자유로운, 압박감 없는, 깔끔한, 재미있는, 평화로운 이미지와, 유의확률 95%로 안전한 등 다양하고 긍정적인 인상을 주는 것으로 나타났다. 특히 압박감이 없거나 안전한 이미지는 5종의 수종 가운데 벚나무에서 나타난 것으로 보아 벚나무의 개화로 인해 안심감이나 릴렉스를 얻을 수 있는 것으로 나타났다. 목련의 경우는 유의확률 95%로 섬세하고 깔끔하며, 안심할 수 있는 이미지를 주는 것으로 나타났다. 깔끔하고 안심할 수 있는 이미지는 백색의 꽃의 색상에서, 섬세한 이미지는 속까지 들여다 볼 수 있는 큰 크기의 꽃봉오리에서 비롯된 것으로 사료된다. 반면 진달래의 경우는 다른 봄꽃식물이 가지는 특성을 제외하고 진달래에서만 볼 수 있는 특성은 나타나지 않았다.

이러한 각 수종이 가지는 특성은 주로 꽃이 가진 색상이나 형태에서 비롯하는데, 개나리, 매화, 벚나무의 작고 수많은 꽃의 형태는 동적이고, 재미있는 인상을 부여하며, 벚나무와 목련과 같은 흰색의 색상은 깔끔하고 안심감을 주는 것으로 나타났다. Kim and Fujii(1995)는 식물의 연분홍 및 노란색의 색채는 기분을 고장시키고 쾌활한 인상준다고 보고하였는데, 이것은 본 연구의 매화와 개나리에서 나타난 인상결과와 유의한 결과라고 할 수 있다. 하지만, 동일한 기준연구에서는 흰색은 선호하는 색상인 동시에 불안감을 주는 색상으로 보고하였다. 이는 본 연구의 목련의 결과와 대조되는 결과이며, 이는 본 연구는 한국인을 대상으로 하였지만 기준연구는 일본인을 대상으로 하였기 때문으로 사료되며, 따라서 식물의 색채에 의한 심리적 효과는 나라마다 다르게 나타날 수 있다는 것을 보여준다.

이것으로 제시한 모든 수종에서 공통적으로 봄꽃은 밝고, 부드럽고, 풍부한 인상을 주며, 더불어 봄이라는 계절감에서 얻을 수 있는 따뜻함과 생명력, 활기를 얻을 수 있는 것으로 나타났다. 또한 봄꽃의 수종마다 인상은 조금씩 다르게 나타났는데, 개나리와 매화는 작고 수많은 꽃의 형태에서 동적이고 재미있는 인상을 부여하고, 벚나무는 다양하고 긍정적인 이미지

외에도 안심감과 안전함이라는 심리적 안정감을 갖게 하며, 목련은 흰 꽃잎으로부터 깔끔한 인상을 주는 수종으로 나타났다. 이러한 수종마다 인상의 차이는 그 꽃의 고유한 색상과 형태와 관련 있는 것으로 파악되

었다.

3.2. 감정평가

POMS의 6가지 항목, 긴장-불안(T-A), 우울(D),

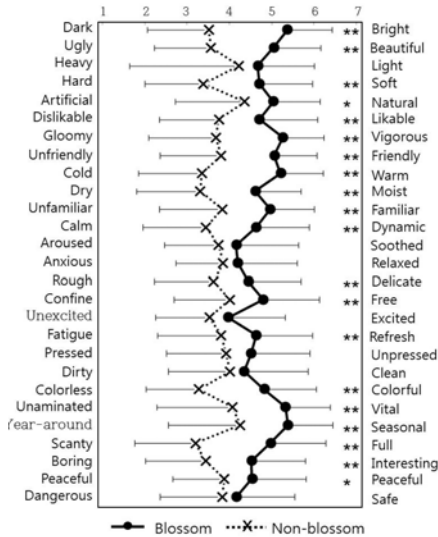


Fig. 1. Impression evaluation by semantic differential method of Korean forsythia. (* p<0.05, ** p<0.01)

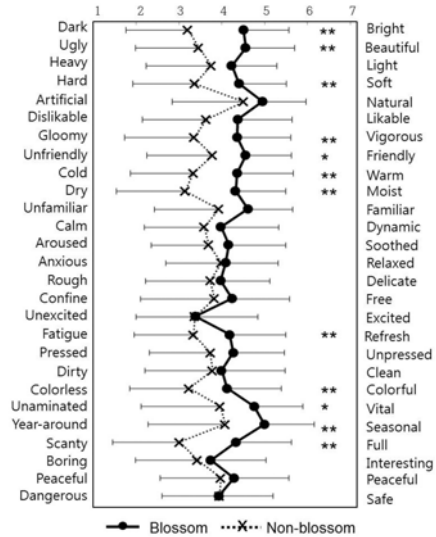


Fig. 2. Impression evaluation by semantic differential method of Korean rosebay. (* p<0.05, ** p<0.01)

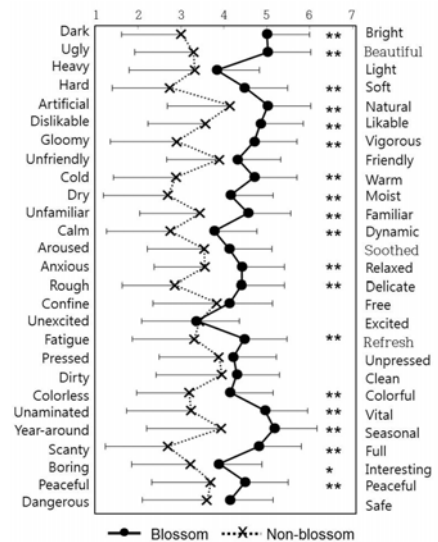


Fig. 3. Impression evaluation by semantic differential method of Japanese apricot. (* p<0.05, ** p<0.01)

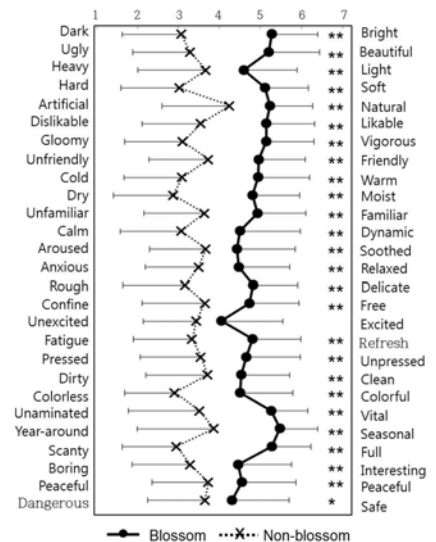


Fig. 4. Impression evaluation by semantic differential method of Cherry blossom. (* p<0.05, ** p<0.01)

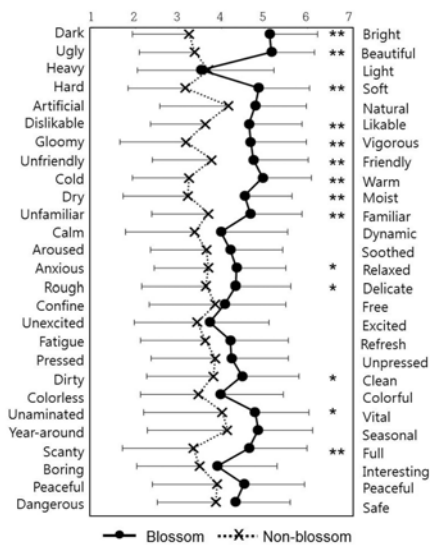


Fig. 5. Impression evaluation by semantic differential method of Magnolia. (* p<0.05, ** p<0.01)

분노-적개심(A-H), 활기(V), 피곤(F), 혼란(C)을 이용하여 봄꽃의 개화가 감정적 측면에 미치는 영향을 검토하였다. 그 결과, 개나리의 경우 우울(D, p<0.01), 분노-적개심(A-H, p<0.01), 피로(F, p<0.05) 항목에서는 개화한 상태가 개화하지 않은 상태보다 득점이 낮은 반면, 활기(V, p<0.01)에 대한 항목에서는 개화하지 않은 개나리보다 개화한 개나리를 보았을 때 높게 나타났다(Fig. 6). 이것으로 개화한 상태의 개나리는 우울, 분노, 피로를 감소시키고 활기를 불러일으키는 것으로 평가되었다. 진달래의 경우 역시 개나리와 공통적으로 개화 후 우울(p<0.01), 분노(p<0.01), 피로(p<0.05)와 같은 부정적인 감정을 누그러뜨리고 활기(p<0.01)와 같은 긍정적인 감정의 변화를 불러일으키는 것으로 나타났다(Fig. 7). 개화한 매화나무는 긴장과 불안(p<0.05), 우울(p<0.01) 및 분노와 적개심(p<0.01)에 대한 감정을 낮춰주고 활기(p<0.01)에 대한

Table 2. Impressions of five species of spring flowers

Adjective items related to Impression	Korean forsythia	Korean rosebay	Japanese apricot	Cherry blossom	Magnolia	
1	Bright	**	**	**	**	**
2	Beautiful	**	**	**	**	**
3	Light			**	**	
4	Soft	**	**	**	**	**
5	Natural	*		**	**	
6	Likable	**		**	**	**
7	Vigorous	**	**	**	**	**
8	Friendly	**	*	**	**	**
9	Warm	**	**	**	**	**
10	Moist	**	**	**	**	**
11	Familiar	**		**	**	**
12	Dynamic	**		**	**	
13	Soothed			**	**	
14	Relaxed				**	*
15	Delicate	**			**	*
16	Free	**			**	
17	Excited					
18	Refresh	**	**	**	**	
19	Unpressed				**	
20	Clean				**	*
21	Colored	**	**	**	**	
22	Vital	**	*	**	**	
23	Seasonal	**	**	**	**	
24	Full	**	**	**	**	**
25	Interesting	**		*	**	
26	Peaceful	*		**	**	
27	Safe				*	

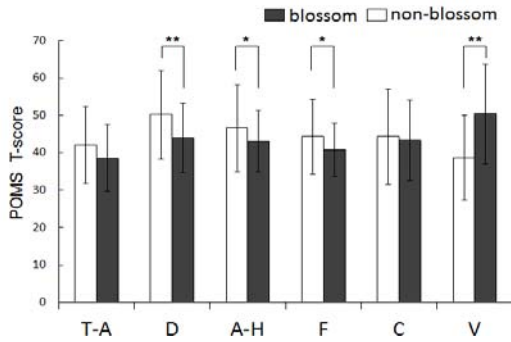


Fig. 6. Mood states changes by viewing Korean forsythia. (*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$)

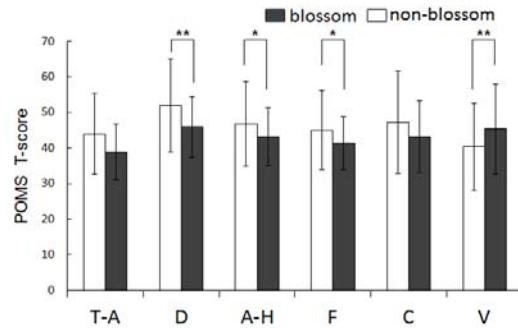


Fig. 7. Mood states changes by viewing Korean rosebay. (*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$)

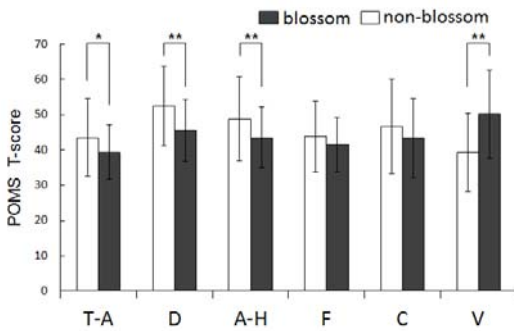


Fig. 8. Mood states changes by viewing Japanese apricot. (*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$)

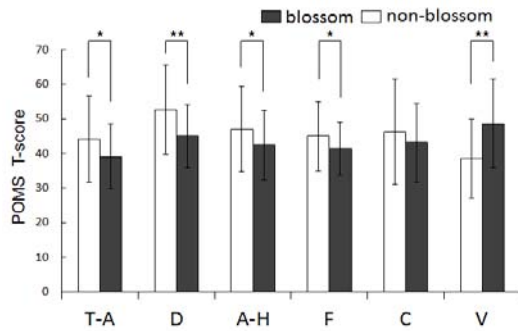


Fig. 9. Mood states changes by viewing Cherry blossom. (*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$)

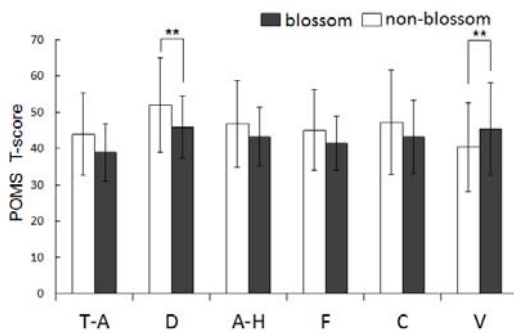


Fig. 10. Mood states changes by viewing Magnolia. (*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$)

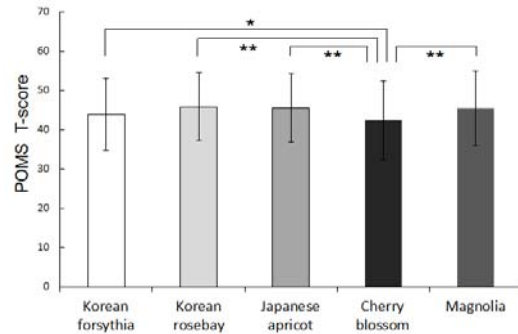


Fig. 11. Depression-dejection feeling changes in five species of spring flower. (*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$)

감정을 높여주는 것으로 나타났다(Fig. 8). 벚나무의 경우, 개화하지 않은 상태와 개화한 상태를 바라보았을 때의 감정상태를 비교한 결과 6가지 POMS 항목

중, 혼란(C)의 항목을 제외한 모든 항목에서 유의한 차이가 발견되었다(Fig. 9). 즉, 개화한 상태의 벚나무는 긴장과 불안($p < 0.05$), 우울($p < 0.01$), 분노와 적개심

($p < 0.05$), 피로($p < 0.05$)에 대한 감정을 감소시키고 활기에 대한 감정을 증가시키는 것으로 분석되었다. 마지막으로 목련꽃이 개화함에 따라 우울과 같은 부정적인 감정을 완화시키고($p < 0.01$), 활기를 증대시키는($p < 0.01$) 감정의 변화를 초래된다는 사실이 증명되었다(Fig. 10). 이것으로 5종의 봄꽃식물은 공통적으로 우울함을 감소시키고 활력을 주는 것으로 나타났다. 이것은 노란색, 연한 분홍, 흰색의 색상이 기분을 고장시키고, 활력감을 주는 색상으로 보고된 기존 연구의 결과를 통해 제시대상 꽃색이 우울감과 활력증진에 하나의 요인으로 작용했을 것으로 판단된다(Kim and Fujii, 1995).

감정에 미치는 영향을 수종별로 비교한 결과, POMS의 6가지 감정상태 항목 중 우울(D)에 대한 항목에서만 봄꽃식물 간의 유의한 차이가 발견되었다(Fig. 11). 즉, 우울에 대한 감정비교에서 벚나무가 개나리($p < 0.05$), 진달래($p < 0.01$), 매화나무($p < 0.01$), 목련($p < 0.01$)보다 T특점이 가장 낮게 평가됨에 따라 다른 봄꽃식물보다 벚나무를 바라보았을 때 우울감이 더욱 낮아지는 것으로 나타났다.

Kim and Fujii(1995)는 벚나무를 바라보았을 때 맥박수와 최저혈압이 증가하고, 흥분상태가 되었을 때 발생하는 뇌파인 β 파가 발생됨에 따라 벚나무림의 감상은 감정이 고조되는 효과를 얻을 수 있다고 보고하였다. 이는 벚나무의 개화가 다른 수종보다 우울함 감정을 해소하고 감정을 고장시키는 효과를 주는 본 연구결과와 일맥상통한다고 할 수 있다. 또한 벚꽃이 주는 이러한 시각 심리적 효과는 벚꽃구경과 같은 문화 및 개인적 경험이 영향을 끼쳤을 가능성도 사료된다. 최근 우울증과 같은 정신적 질병이 증가하고 있는 현대사회에서 우울한 감정을 저감시킬 수 있는 방안으로 벚나무의 식재 등을 녹지계획에서 적극적으로 활용하는 것도 유용할 것으로 판단된다.

이상의 POMS의 결과를 종합하면, 봄꽃식물의 개화는 수종에 관계없이 우리에게 활력증진과 우울한 감정을 해소하는 데 도움이 되며, 특히 벚나무가 침울한 기분을 해소시키는 데에 매우 효과적인 수종으로 평가되었다. 이러한 감정변화는 식물의 색상과 선호도와 관련 있다는 기존연구 결과와의 고찰을 통해, 향후 녹지공간에 이용자의 선호도와 색상 등을 고려하

여 봄꽃식물의 식재요소로서의 적절한 도입은 필요할 것으로 판단된다.

4. 결론

도시녹지에 있어서 봄꽃의 개화는 바라보는 이들의 심리적인 측면에 크게 영향을 미치는 녹지요소라고 할 수 있다. 본 연구에서는 녹지공간을 건강증진의 장으로의 이용을 도모하고 녹지의 심리적 효과의 이론적 근거를 마련하기 위해 봄꽃식물의 개화에 대한 인상 및 감정변화를 정량적으로 분석하였다.

그 결과, 봄꽃의 개화는 우리에게 부드럽고, 풍부하며, 따뜻한 인상과 생명력을 느끼게 해주며, 우울함을 해소시키거나 활력을 증진시키는 긍정적인 감정변화를 초래하는 것으로 나타났다. 이러한 시각 심리적 효과는 수종마다 조금씩 다르게 나타나기도 하며, 특히 제시한 대상가운데 벚꽃의 경우에는 그 심리적 효과가 더욱 현저하게 나타났다. 이러한 꽃이 주는 심리적 효과는 꽃의 색상과 형태가 그 중요한 인자로 작용한 것으로 고찰되었다.

본 연구를 통해, 녹지의 시각적 효과를 높이는 봄꽃의 개화가 주는 심리적 효과가 정량적으로 검토되었으며, 이와 같은 이론적 근거는 앞으로 도시민의 녹지공간에서의 적극적 이용과 녹지의 심리적 효과를 최대한 살린 녹지계획에 있어 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

다만, 본 연구에서는 대학생이라는 특정계층을 대상으로 평가를 수행하였다는데 한계를 가지므로, 선행연구에서 언급하고 있는 것처럼 녹지의 심리적 효과는 성별과 연령에 따른 편차가 나타나므로, 향후 성별과 연령에 따른 검토가 필요할 것이다(Elsadek and Fujii, 2014; Jo et al., 2007). 이를 통해 병원이나 요양원 또는 여자대학교 캠퍼스 등과 같은 특정장소의 녹지계획 수립할 때 이용자의 속성을 고려하여 녹지의 심리적 효과가 극대화된 계획이 가능할 것으로 사료된다. 더불어, 본 연구에서는 봄에 개화하는 화목류만을 대상으로 하였지만, 향후 다른 계절에 개화하는 화목류와, 초본식물, 지피식물 등 다양한 녹지식물 재료에 대한 심리적 효과의 검토도 향후 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

- Cooper Marcus, C., Barnes, M., 1999, *Healing gardens: Therapeutic benefits and design recommendations*, John Wiley & Sons, New York, 252-383.
- Chung, S. H., Sim, W. K., 1992, A basic study on the effect of plants on the mental health - With special reference to the mentally retarded persons, *J. Kr. I. Landsc. Arch.*, 20(1), 69-79.
- Groenewegen, P. P., van den Berg, A. E., de Vries, S., Verheij, R. A., 2006, Vitamin G: Effects of green space on health, wellbeing, and social safety, *BMC Public Health*, 6(149), 1-9.
- Hyun, J. O., 2003, *Spring flowers*, Kyohak Publishing, 25-312.
- Jang, M. J., 2009, A study on ceramic flower vase design, motivated by shapes of the flowers, Master's Thesis, Sangmyeong University, Seoul.
- Jeong, J. S., 1999, A study on the preference factor of pot aromatic herbs, Master's Thesis, Cheongju University, Cheongju.
- Jo, H. J., Fujii, E., Cho, T. D., 2010, An experimental study of physiological and psychological effects of pine scent, *J. Kr. I. Landsc. Arch.*, 38, 1-10.
- Jo, H. J., Lee, J. Y., Fujii, E., 2007, Physiological and psychological effects of oriental herbs scents based on cerebral blood flow and semantic differential method, *Env. In. Sci.*, 21, 207-212.
- Karmanov, D., Hamel, R., 2008, Assessing the restorative potential of contemporary urban environment(s): Beyond the nature versus dichotomy, *Landsc. Urban Plan.*, 86(2), 115-125.
- Kim, E., Fujii, E., 1995, A fundamental study of psychophysiological effects of the color of plant, *Jap. I. Landsc. Arch.*, 58(5), 141-144.
- Kim, E. J., Lee, S. I., Jung, D. U., Shin, M. S., Yoon, I. Y., 2003, Standardization and reliability and validity of the Korean edition of profile of mood states (K-POMS), *Sleep Med. Psychophysiol.*, 10(1), 39-51.
- Kim, M. J., 2010, Effect of five senses-stimulation horticultural activity on the stress relief of elementary school children, Master's Thesis, Seoul National University of Education, Seoul.
- Lee, M. S., Ka, J. N., Kim, S. A., Park, M. W., Lee, J. W., Park, B. J., 2011, Effect of walking at the urban arboretums on psychological stability of male university students, *J. Kr. S. People Plants Environ.*, 24(5), 271-277.
- Lee, N. H., Bang, K. J., 1996, The influence of the ratio of greenery on the visual preference in interior landscape space, *J. Kr. I. Landsc. Arch.*, 24(2), 13-24.
- Lee, S. S., 1998, Effects of cut flower and floral arrangement on psychology and brain EEG of human being, Master's Thesis, Konkuk University, Seoul.
- Lee, J. H., Lee, C. R., 2001, The effect of recovery from psychological stress by interior landscape spaces, *J. Kr. I. Landsc. Arch.*, 8(6), 106-113.
- Lee, J. Y., Park, K. T., Lee, M. S., Park, B. J., Ku, J. H., Lee, J. W., Oh, K. O., An, K. W., Miyazaki, Y., 2011, Evidence-based field research on health benefits of urban green area, *J. Kr. I. Landsc. Arch.*, 39(5), 111-118.
- Lee, W. S., 2011, Landscape images and preference of street scapes - Focusing on street of prunus species, *J. Kr. I. Landsc. Arch.*, 39(3), 51-63.
- Nakamura, R., Fujii, E., 1992, A comparative study on the characteristics of electroencephalogram inspecting a hedge and concrete block fence, *Jap. I. Landsc. Arch.*, 55(5), 139-144.
- Relf, P. D., Lohr, V. I., 2003, Human issues in horticulture, *HortScience*, 38, 984-993.
- Rodiek, S., 2002, Influence of an outdoor garden on mood and stress in older persons, *J. Therap. Hort.*, 13, 13-21.
- Simson, S., Straus, M., 1998, *Horticulture as therapy: Principles and practice*, Binghamton, NY, The Haworth Press, 252-352.
- Ulrich, R. S., 1984, View through a window may influence recovery from surgery, *Science*, 224, 420-421.
- Yi, Y. K., 2003, Beneficial effect of forest landscape on relieving stress based on psychological and physiological measures, *J. Kr. I. Landsc. Arch.*, 31(2), 70-82.