

원예치료에서 식물·자연 접촉이 지니는 치료적 요인 연구동향과 전망

최민희* · 조태동¹⁾ · 서정근

단국대학교 일반대학원 보건학과, ¹⁾강릉원주대학교 환경조경학과
(2010년 3월 8일 접수; 2010년 3월 22일 수정; 2010년 3월 31일 채택)

Research Analysis of the Therapeutic Factors in the Contact with Plant·Nature in Horticultural Therapy

Minhee Choi*, Taedong Cho(Jo)¹⁾, Jeung Keun Suh

*Department of Public Health Science, Horticultural Therapy & Rehabilitation, The Graduate School of Dankook
University, Chungnam 330-714, Korea*

¹⁾*Department of Environmental Landscape Architecture, Gangeung-Wonju National University, Gangwon 210-702, Korea*
(Manuscript received 8 March, 2010; revised 22 March, 2010; accepted 31 March, 2010)

Abstract

Horticultural therapy is a complementary therapy by trained professionals utilizing plant and horticultural activities as media to pursue the positive change of clients, which resulting from stimuli of plant·nature, activities, and interaction with other people. Outdoor horticultural activities provide clients with the opportunities of the contact to nature. such as fresh air and sunlight as well as plants. But the importance of plant·nature to client's health has not been fully acknowledged compared to that of therapist's role and activities in horticultural therapy in Korea. In horticultural therapy it is possible for client to participate on the various levels from passive viewing to active gardening according to the client's ability. Therefore it is necessary for horticultural therapists to consider the therapeutic factors of plant·nature to maximize the therapeutic effect of horticultural therapy.

The purpose of the research is to clarify the therapeutic factors in the contact of client with plant·nature and to emphasize those importance in horticultural therapy.

From the review of the experimental researches five therapeutic factors were revealed: Natural light, plant·natural view, natural sound, aroma(volatil oils of plants), and plant itself.

This paper raises the importance of outdoor activities in horticultural therapy and the necessity for severely handicapped clients to the contact with plant·nature, though passively.

Key Words : Healing garden, Indoor plants, Natural environment

1. 서론

원예치료란 식물 및 원예활동을 매체로 한 전문적인 기술과 방법을 통하여 대상자의 심신 치료와 재활을 추구하는 치료법이다(서와 이, 2004; 손 등, 2006; 한국원예치료복지협회, 2010). 원예치료에서 대상자에게 일어나는 긍정적 변화의 발현에는 식물·자연과

*Corresponding author :Minhee Choi, Department of Public Health Science, Horticultural Therapy & Rehabilitation, The Graduate School of Dankook University, Chungnam 330-714, Korea
Phone: 010-2247-5685
Email: tytycaca@hanmail.net

의 접촉, 활동, 인간간의 상호작용이 함께 작용하게 된다(Relf, 2006).

원예활동은 단지 식물만을 대상으로 하는 것이 아니라 자연환경과의 접촉기회를 확대시켜 야외에서 식물을 포함한 신선한 공기, 햇빛 등 자연환경 전체가 대상자에게 영향을 미치는 것이다.

원예치료의 치료목적을 위해 매체로 사용되는 식물은 생명체로서 무생물과는 다른 특성을 지닌다. 식물은 바라보는 사람에게 심리적으로 일상에서의 떠남과 평온과 심을 경험하게 한다. 이는 명상에 적합한 마음상태로 이끌며 생명의 신비와 삶에 대한 성찰을 갖게 한다(Lewis, 1992).

자연으로부터 얻는 원기회복경험은 산, 바다, 호수 등과 같은 대자연 속에서 뿐만 아니라 보다 작은 규모의 정원과 같은 자연환경에서도 동일하게 경험되며, 심지어 자연경관의 이미지도 정서적 안정을 가져다준다(Kaplan, 1992). 또한 식물은 오랜 기간 동안 인간의 질병 치료에 이용되어 왔으며 현재에도 제약의 주요성분으로 쓰이고 있다.

이와 같이 식물·자연은 건강에 미치는 중요성이 매우 크며, 향후 원예치료 치료사의 역할이나 활동이 더욱 강조될 것으로 보인다. 그러나 현행에서 식물은 단지 도구로서만 이용되며 그 자체가 지닌 치료적 요인은 간과되고 있다는 것이 현실이다. 예를 들면 현재 국내의 원예치료에서 활동소재로 식물재료가 차지하는 비율은 1·3이하(31%)로서, 실내활동은 48%에 달하며 활동 범주 역시 장식 및 꾸미기 위주의 활동이 61%에 이른다(한, 2009; 지, 2009). 그 원인으로는 계절적 제한이나 실외공간 부족 등의 환경적 제한 외에도 식물·자연이 갖는 중요성에 대한 치료사의 인식 부족에 기인하고 있다고 볼 수 있다. 또 식물·자연과의 접촉에서 갖는 원기회복경험은 치유정원, 숲치료, 실내조경 등의 영역으로서 식물이 지닌 약성은 허브치료나 향기치료의 영역으로 인식되는 경향이 있다. 그러나 원예치료에 식물·자연을 이용하는 방법에는 대상자의 기능에 따라 수동적 참여(관상)로부터 적극적 참여(원예)까지 다양한 수준의 참여가 가능하므로, 치료효과를 극대화하기 위해서는 식물·자연 자체가 지니고 있는 치료적 요인에 대한 이해가 필요하다.

본 연구의 목적은 그동안의 원예치료의 동향을 분

석하고 향후 식물·자연과의 수동적 접촉이 주는 치료적 요인을 구체화하며, 그 중요성을 제기하기 위한 것이다. 이와 더불어 실내활동에 편중된 우리나라의 원예치료에 식물·자연이 지닌 치료적 요인을 의도적, 적극적으로 이용하기 위함을 연구의 목적으로 두었다.

2. 재료 및 방법

본 연구에서는 원예치료에서 식물·자연과의 수동적 접촉이 주는 치료적 요인을 규명하기 위하여 2000년 이후 발표된 국내 실험연구를 그 대상으로 하되 필요한 경우 그 외 국내외 논문 및 학술지를 참고하였다. 국내인용문헌은 자연경관, 식물, 치유, 자연환경, 회복환경, 치료적 요인을 키워드로 하여 KRIS에서, 영문인용문헌은 horticultural therapy, natural environment, indoor plant, therapeutic factors를 키워드로 google 및 science direct, pub med에서 학술자료를 검색하였다.

한편 본 논문에서는 식물의 생장에 필요한 빛, 공기, 물, 흙이 필수적 요인으로서 자연환경 속에서 식물을 강조하기 위하여 식물·자연 또는 식물로 간단히 표기하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 치료적 요인의 정의

“치료적 요인(therapeutic factors)”이란 단어는 집단 심리치료 분야에서 거의 단독적으로 사용되어 왔다. 따라서 치료적 요인에 대한 정의는 집단치료에서 가장 많이 발견되는데 Crouch 등(1994)이 언급했듯 심리치료에 치료적 요인이 작용한다는 개념은 치료에서 환자에게 유익한 요소를 분류해 내는 것이 가능하다는 추정에 기초한다.

Yalom은 치료적 요인을 “환자의 변화를 가져오는 실제적 기제”로 정의하며(권, 2001), Crouch 등은 “환자의 상태개선에 기여하는 집단치료의 요소로서, 집단 치료사와 다른 집단성원들 및 환자 자신의 활동이 함수관계가 될 수 있다”고 하였다. 또한 치료적 요인은 어떤 도움을 받았는가에 대한 집단원들의 인식으로 정의되기도 한다(Kivlighan 등, 1996).

식물·자연이 인간의 건강에 미치는 유익한 영향은 환경심리학, 조경학, 원예학 등 여러 분야에서 연구되어 왔는데 치료적이라는 단어보다는 치유적(healing, curative), 회복적(restorative) 등의 표현이 사용되고 있다(김, 2006; 이, 2006).

본 연구에서는 원예치료의 ‘치료적 요인’이란 용어를 ‘원예치료에서 치료사와 대상자와 식물·자연간의 상호작용을 통하여 대상자에게 긍정적 변화를 가져오는 요소’로서 정의하고자 한다.

3.2. 식물·자연과 건강

자연적 환경이 건강에 미치는 유익함에 관해서는 환경심리생리학을 비롯한 여러 분야에서 다루어져 왔다. Maller 등(2008)은 자연과 인간과의 접촉에 대하

여 자연을 보는 것, 자연 속에 거하는 것, 식물과 정원을 관찰하거나 정원가꾸기를 하는 것, 동물과의 접촉 등 4부분으로 나누어서 자연과의 접촉이 건강에 미치는 효과에 대한 연구를 제시하고 있다. 본 연구에서는, 「자연을 보고», 「자연 안에 거할 때」 일어나는, 식물·자연과의 수동적 접촉만을 연구의 대상으로 한정하였다.

원예치료에서 실외 원예활동의 대상자는 식물을 접하는 것 외에 햇빛, 새소리, 식물의 향기, 흙냄새 등에 영향을 받게 되며, 실내 원예활동에서는 창문을 통해 들어오는 자연광과 실내식물의 영향을 받게 된다. 따라서 원예치료에서 대상자는 자연과 접할 때 받는 유익함을 ① 자연광, ② 자연경관, ③ 식물의 향, ④ 자연음, ⑤ 실내식물의 범주로 나누어 파악할 수 있고 그에 따른 각 범주의 치료적 요인으로써 인간에게 미

Table 1. The positive effects obtained from contact with plant · nature

	Positive effects	References	Therapeutic factors
Natural light	Natural light of hospital rooms affects on recovery time of inpatients	Kim, 2005	Natural light
	Natural light affects on health and behavior of children in classrooms.	Kuller & Lindsten, 1992	Natural light
Natural view	Increase of the Index of Greenness relates to Emotion-Improving positively.	Lee, 2006	Plant-natural view
	Viewing forest scenes with water improves psycho-physiological responses.	Lee, J.H., 2009; Lee, M.S., 2009	Plant-natural view
Natural sound	Listening natural sound meditation music lowers stress, anxiety, anger, aggressiveness and improves attentiveness.	Lec, 2002; Park, 2003; Park, 2004; Kwack, 2006; Kim, H.Y., 2007; Park, 2008	Natural sound
	Listening natural sound lowers systolic blood pressure.	Miyajaki, 2007	Natural sound
	Plant/natural view & sound decrease pain by distraction.	Malenbaum et al., 2008; Diette et al., 2003	Plant-natural view & sound
Aroma of plants	Inhalation of some essential oils has positive effects on the blood pressure, stress, and sleep disturbance.	Jang, 2001; Kim, J.S., 2007; Nam, 2008	Aroma of plants
	Essen oils of needle plants have anti-bacterial, anti-viral, anti-oxidant, and deodorant functions.	Kim, 2006; Moon, 2006; Yang et al., 2002; Lee et al., 2002; Lee et al., 2001; Lee et al., 2009	Aroma of plants
Indoor plants	Indoor plants remove air pollutants in the chamber tests and in a real room.	Hong, 2000; Han, 2001; Lee, 2005; Park, 2005	Plant itself
	Indoor plants improve air quality in the classroom and the newly constructed apartments	Yim et al., 2007; Jeun, 2008	Plant itself
	Viewing indoor plants improves cognitive function.	Lee et al., 2004	Plant-natural view
	Viewing indoor plants lessens stress of office workers.	Song, 2004	Plant-natural view
	Viewing indoor plants improves systolic blood pressure, pain, anxiety and fatigue of the inpatients.	Park & Mattson, 2009; Park et al., 2008.	Plant-natural view

치는 유의한 영향을 Table 1과 같이 나타냈다. 다만, 본 연구에서는 국내 연구를 중심으로 하되 국내 자료가 없을 경우 외국 연구를 참고하여 제시하였다.

3.2.1. 자연광

오감을 통한 자연과의 접촉 중에서, 인간에게 미치는 심리적 생리적 영향을 정량화하기 어려우며, 대부분 간과되는 부분은 자연광이다(Edwards와 Torcellini, 2002). 자연광은 너무나 당연한 것으로 받아들여지지만, 병실의 자연광 환경이 환자들의 회복기간에 미치는 영향을 관찰한 연구는 휘도가 높은 남쪽 병실에 입원한 환자가 휘도가 낮은 북쪽 병실에 입원한 환자에 비해 입원기간이 짧은 것으로 나타나 병실 내부로 들어오는 자연광이 환자의 건강과 회복에 미치는 영향을 보여주고 있다(김, 2005). 예를 들면 척추수술환자를 대상으로 자연광의 영향을 관찰한 연구는 밝은 병실에 입원한 환자들이 어두운 병실에 입원한 환자에 비해 진통제 투여가 22% 적고, 스트레스나 통증이 감소된 것을 보여준다(Walch 등, 2005). 투약의 감소는 부작용 감소와 약제 비용절감으로 이어지므로 중요한 의미를 갖는다(Malenbaum 등, 2008).

햇빛은 인간에게 있어 음식이나 물처럼 중요한 영양분으로서 신경계와 내분비계를 직접 자극하고 조절한다(Edwards와 Torcellini, 2002). 이처럼 햇빛이 건강에 미치는 중요성이 보다 근본적인 것임을 고려할 때 국내의 원예치료에서도 가능한 한 실외활동의 비율을 높이고자 하는 노력이 절실히 요구된다.

3.2.2. 자연경관

1984년 사이언스지에 실린 자연경관이 입원환자의 건강에 미친 영향에 관한 연구(Ulrich, 1984) 및 자연경관에 대한 선호도 연구(1992)는 이후 자연환경이 건강에 미치는 영향을 규명하고자 하는 수많은 연구의 근간이 되었다. 근래의 Hartmann과 Apaolaza-Ibanez(2009)의 연구 역시 울창한 녹색 풍경에 대한 선호를 보여주는데 성인들에게 13개의 서로 다른 생태계를 나타낸 이미지를 보였을 때 도시나 사막 경관보다는 자연경관의 시각적 자극에 긍정적 반응을 보였으며, 사바나 경관보다는 물이 있는 울창한 녹색 경관과 친근한 생태계 이미지를 더 선호하였다. 한국인 역시 산림만 있는 시각적 환경보다는 산림과 물이 공

존하는 시각적 환경에서 안정적인 심리 생리적 변화를 보이며(이정희, 2009), 실내조경에 있어서는 강렬한 녹색이 울창한 숲을 연상케 하고 자연적이며 식물들의 크기와 조화가 이루어진 조경을 선호한다(이민숙, 2009).

식물을 바라보는 것은 눈의 피로를 감소시키고, 긴장감을 완화하며 스트레스를 감소시키고, 정서적 안정효과를 지닌다. 생리적 변화로는 스트레스 감소시 나타나는 알파파가 증가되고, 델타파가 감소되는 경향을 보이며, 혈압과 심박동수가 낮아진다.

‘일정지점에 서있는 사람의 시계내에서 식물의 잎이 접하고 있는 비율’을 뜻하는 녹시율은 보통 인간의 보통 시야의 범위에서 촬영한 사진을 이용하여 그 안에서 차지하는 식물 잎의 면적 점유율로 측정되는데(조, 2004), 녹시율이 높고 전체경관의 다른 요소들과 잘 어울릴 때 매혹감을 충족시켜 정서증진 효과를 나타낸다(이, 2006). 녹시율이 증가할수록 정서증진효과가 높아진 임상적 연구결과는 사람들이 나무와 숲을 보는 것만으로도 정신적 안정을 찾을 수 있다는 Ulrich의 회복환경 이론을 뒷받침하고 있다.

70년대 초부터 통증 지각이 다양한 환경적 자극에 의해 변화될 수 있음이 인식되면서 자연광, 자연경관, 비디오와 가상현실을 이용한 주의분산은 통증을 감소시키는 비침습적 처치로서 주목을 받고 있다(Malenbaum 등, 2008). Diette 등(2003)의 기관지내시경 환자를 대상으로 한 연구는 자연경관과 자연음을 이용한 주의분산이 내시경 시술동안 환자들의 고통을 유의미하게 경감시켰음을 보고하면서 기존의 진통제 투여와 아울러 비침습적 처치의 필요성을 제고하고 있다.

3.2.3. 자연음

자연의 청각적 자극이 미치는 영향에 대해 일본에서 행해진 연구(미야자키, 2007)는 시냇물이 졸졸 흐르는 소리가 가장 쾌적감을 느끼게 했으며 피꼬리와 뻘뻘 소리보다 그 다음이었고 뻘-하는 단음은 아무 소리도 듣지 않은 대조군에 비해 더 낮은 쾌적감을 느끼게 하는 것으로 나타났다. 뇌혈류량의 변화에 있어서는 피꼬리소리를 들었을 때 뇌혈류량이 가장 크게 감소되며 그 다음이 시냇물, 뻘뻘 소리, 단음의 순이고 대조군은 오히려 뇌혈류량이 증가한 것으로 나타나

피험자가 인지하는 쾌적감과 신체생리적 변화와는 약간의 차이가 있음이 밝혀졌다. 또한 녹음된 시냇물 소리를 이용한 청각자극 실험에서는 시냇물 소리를 들을 때 수축기 혈압이 낮아지는 것으로 나타나 자연의 소리를 듣게 되면 교감신경활동이 저하되고 두뇌 활동은 진정되며 몸이 이완상태가 되는 것이 밝혀졌다.

자연음의 청각적 자극에 대한 국내 연구는 주로 명상음악과 관련하여 국내 한 대학에서 이루어졌는데 아래 Table 1.에 함께 제시되어있다.

3.2.4. 식물의 향

식물이 주는 후각적 자극에 대해서는 주로 방향성 식물에서 추출한 정유를 이용한 연구들로부터 알려진 것이 대부분이다. 라벤더(*Lavendula officinalis*), 일랑일랑(*Cananga odorata*), 마조람(*Origanum majorana*) 오일을 흡입한 고혈압환자들은 대조군에 비해 수축기 및 이완기 혈압이 유의하게 낮아졌으며(장, 2001), 일반인의 라벤더, 클라리세이지(*Salvia sclarea*), 버가못(*Citrus bergamia*) 블렌딩 오일의 흡입은 스트레스 지표인 혈중 ACTH농도와 코티솔 농도를 유의하게 낮추는 것이 관찰되었다(김, 2007). 또한 치매노인의 수면시간동안 베게 속에 라벤더오일 3방울을 떨어뜨린 거즈를 넣어 두었을 때 대조군에 비해 수면장애와 문제행동이 감소되었다(남, 2008).

아로마테라피에서 사용되는 정유는 고농도의 향으로서 단시간에 다량의 화학적 성분을 흡입하게 되므로, 실내에 배치한 방향성 식물들이 인체에 동일한 영향을 미칠 것으로 일반화하기는 어려우나 실내에 방향성 식물을 배치할 경우 장시간에 걸쳐 지속적 영향을 미칠 것으로 기대할 수 있다. 사람의 마음을 안정시키는 라벤더 향도 농도가 높으면 사람을 흥분시키며, 대부분의 향은 농도가 열을 때 기대하는 효과가 잘 나타나므로(조와 이, 2006), 아로마테라피 연구 결과는 실내 방향식물을 선택하는 데 있어 지침이 될 수 있을 것이다.

후각적 자극과 시각적 자극을 함께 주었을 때 처음에는 후각적 자극의 영향이 우세하나 일정 시간이 경과하면 자기순응으로 인하여 피험자들은 냄새는 더 이상 인지하지 못하는데 반해 시각적 자극은 지속적

으로 인지된다(이와 김, 1999). 그러나 앞서 청각적 자극에 대한 연구와 고혈압환자들에 대한 연구에서도 나타났듯 피험자의 인식과 생리적 반응은 일치하지 않으며, 향의 화학성분은 30분~2시간 사이에 가장 높은 활성을 보이므로 생리적으로는 후각적 자극의 영향이 지속된다고 볼 수 있다.

식물의 향은 기온이 높고 바람이 불며 관계습도가 높은 날에 발산이 활발한데, 소나무(*Pinus densiflora*), 잣나무(*Pinus koraiensis*), 편백(*Chamaecyparis obtusa*), 화백(*Chamaecyparis pisifera*) 등 침엽수 정유의 주성분은 α -pinene, β -pinene, limonene, β -caryophyllene, β -phellandrene, Δ 3-carene 등 테르펜류로서, 수종에 따라 약간의 차이는 있으나 테르펜 함유량이 가장 높은 때는 여름철이다. 테르펜의 작용은 23가지에 이르는 것으로 보고되고 있는데 항세균, 항진균 활성이 우수하며, 스트레스를 감소시켜 삼림욕의 요체가 되고 있다(김, 2006; 문, 2006; 양 등, 2002; 이 등, 2002; 이 등, 2001; 황 등, 1997; 이 등, 2009).

3.2.5. 실내식물

실내에서 보내는 시간이 하루의 80-90%이상을 차지하는 현대인들에게 실내식물은 때로 인공적인 환경 내에서 자연과 접할 수 있는 유일한 기회이기도 하다. 실내식물은 환경조절적인 기능을 하는 동시에, 거주자에게는 심리 생리적 영향을 미치게 된다.

환경조절적인 기능으로 실내식물은 기온, 습도, 광도의 온열환경을 조절하여 쾌적성을 향상시키며, 실내의 오염물질을 흡수, 흡착하여 실내공기질을 개선시키고, 소음과 전자파를 흡수하는 등 인간의 건강에 직접적으로 영향을 미친다. 실내의 관엽식물은 광합성이 일어나는 낮시간 동안 이산화탄소 및 포름알데히드를 흡수 흡착하는데 팔손이(*Fatsia japonica*), 스파티필름(*Spathiphyllum spp*), 치자나무(*Epipremnum aureum*)등 잎이 넓은 관엽식물이 효과적이며(박재숙, 2005), 실내에 스킨답서스(*Scindapsus aureus*), 로즈마리(*Rosmarinus officinalis*)와 치자나무를 실내체적의 3%로 배치하면 상대습도가 4.8% 증가되고, 포름알데히드는 30.9% 제거되어, 대략적으로 실내공간에 1%의 식물을 둘 때 포름알데히드는 7% 가량 감소된다(김 등, 2009).

컴퓨터 작업시 실내 식물이 있는 환경에서는 12% 정도 빠른 반응속도를 보여 생산성이 향상되고 수축기혈압이 낮아진다(Lohr 등, 1996). 꽃의 시각적 자극 역시 인지수행에 영향을 미쳐 계산속도와 정확성을 증가시키며(Liu 등, 2004), 뇌파측정에서도 델타파가 감소하고 알파파가 주도하는 것으로 나타나 의사결정과 인지 기억을 관할하는 부분이 활성화됨이 관찰된다(이 등, 2004).

실내 식물의 종류를 달리 배치한 사무환경에서 직장인의 스트레스 경감을 비교해보면 관엽식물이 배치된 환경에서는 교감신경계가 안정되어 스트레스가 경감되는 반면, 분화식물이 있는 경우는 긍정적 감정이 유발되고 자율신경계가 활성화되며, 복합 배치된 경우 정신 생리적, 신체적, 심리적 면의 스트레스 반응이 모두 크게 경감된 것으로 나타나(송, 2004), 실내에 식물을 배치할 때는 녹색식물과 꽃을 피우는 식물을 함께 두는 것이 심미적으로나 스트레스 해소와 정신생리 향상에 도움이 되는 것을 알 수 있다.

또한 병실의 실내식물은 건강과 직결된 긍정적 영향을 미친다. 식물이 있는 병실에 있는 환자들은 수축기혈압, 통증, 불안, 피로에서 대조군에 비해 낮은 수치를 보이며 병실에 대해서나 의료진에 대해 더 만족감을 나타내고(Park과 Mattson, 2009), 스트레스 호르몬인 혈중 코티솔 역시 유의하게 감소되는 것으로 나타나(박 등, 2008), 비침습적이며 저렴하고 효과적인 치료적 가치를 지니고 있는 식물을 병실환경에 도입할 필요성을 제고하고 있다.

식물·자연과의 수동적 접촉이 인간에게 미치는 인지적 정서적, 심리생리적 유익으로부터 치료적 요인을 유추할 때, 자연광, 자연경관, 자연음, 식물의 향(식물에서 분비되는 휘발성 화학물질), 그리고 식물의 존재 자체가 수렴된다.

이와 같이 자연환경과 접하는 데서 받는 유익을 고려할 때, 실내원예활동에서 결여되기 쉬운 부분을 보강할 환경적 장치가 마련되어야 할 것으로 본다. 그 예로는 자연광을 충분히 받을 수 있는 창이 넓은 방이나 자연광과 유사한 인공광원의 사용, 시청각적 도구의 도입, 식물과 물이 있는 실내 경관 연출 등 다양한 방법이 고려될 수 있을 것이다.

4. 결론

원예치료는 식물 및 원예활동을 매체로 한 전문적인 기술과 방법을 통하여 대상자의 심신의 치료와 재활을 추구하는 보완의학으로서, 원예치료에서 대상자에게 일어나는 긍정적 변화의 발현에는 식물·자연과의 접촉, 활동, 다른 사람들과의 상호작용이 함께 작용하게 된다. 야외에서의 원예활동은 단지 식물뿐만 아니라 자연환경과의 접촉기회를 확대시켜서 신선한 공기, 햇빛 등 자연환경 전체가 대상자에게 영향을 미친다. 그러나 우리나라의 원예치료는 실내활동의 비중이 매우 크며, 치료사의 역할이나 활동이 강조되는 것에 비해, 식물은 도구로서 이용되며 그 자체가 지닌 치료적 요인은 간과되어 왔다. 그러나 원예치료에 식물·자연을 이용하는 방법에는 대상자 기능에 따라 수동적 참여(관상)로부터 적극적 참여(원예)까지 다양한 수준의 참여가 가능하므로, 치료효과를 극대화하기 위해서는 식물·자연 자체가 지니고 있는 치료적 요인이 고려될 필요가 있다.

본 연구에서는 원예치료에서 식물·자연과의 수동적 접촉이 주는 치료적 요인에 대하여 그동안의 동향 분석으로써 국내외 실험연구 및 문헌조사를 결과로 식물·자연과의 접촉이 인간에게 미치는 치료적 요인을 파악하였다. 이에 자연광, 식물·자연경관, 자연음, 식물의 향(식물에서 분비되는 휘발성 화학물질), 그리고 식물의 존재 자체의 중요성을 확인하였다.

다시 말하면 본 연구에서는 식물·자연과의 접촉에서 간과되어 왔던 자연광의 영향을 제기하는 한편, 원예치료에서 식물·자연과의 접촉이 지니는 치료적 요인을 명확히 하였으며, 활동이 제한되어 있는 대상자들을 위하여 소극적인 자연과의 접촉을 더욱 강화할 필요성을 제기하였다.

따라서 본 연구를 통해 향후 실내활동에 편중된 우리나라의 원예치료에 대하여 식물·자연이 지닌 치료적 요인을 의도적, 적극적으로 이용하기 위한 근간으로 연구의 의의를 두고자 한다.

참고문헌

- 곽상동, 2005, 자연의 소리 명상음악이 초등학생의 주의 집중에 미치는 효과, 석사학위논문, 창원대학교.
- 권경인, 2001, 집단상담 활동의 유형화 연구: 치료적 요인을 중심으로, 석사학위논문, 서울대학교.
- 김광진, 갈미정, 정명일, 김형득, 유은하, 정순진, 박천호, 손기철, 2009, Determination of the Efficiency of Formaldehyde Removal According to the Percentage Volume of Pot Plants Occupying a Room, 한국원예과학기술지, 27(2), 7-12.
- 김기원, 2006, 치유요소의 특성과 산림치유에의 활용에 관한 이론적 고찰, 한국인간·식물·환경학회지, 9(4), 111-123.
- 김장순, 2007, 아로마테라피가 스트레스 관련 호르몬에 미치는 영향, 박사학위논문, 계명대학교.
- 김형섭, 2005, 병실의 자연광 환경이 환자들의 회복기간에 미치는 영향, 석사학위논문, 한양대학교.
- 김혜영, 2007, 자연의 소리 명상음악 감상이 남자중학생의 공격성 감소에 미치는 효과, 석사학위논문, 창원대학교.
- 남정자, 2008, 치매노인의 수면장애와 문제행동에 대한 향요법과 마사지의 적용 효과, 박사학위논문, 이화여자대학교.
- 문복희, 2006, 식물정유의 물리화학적 특성분석 및 악취 제거제 응용연구, 박사학위논문, 광운대학교.
- 미야자키 요시후미, 2007, 오감으로 밝히는 숲의 과학, 넥서스북스.
- 박경규, 2008, 청소년 졸음 방지에 미치는 A-사운드의 효과, 박사학위논문, 제주대학교.
- 박성현, 장정갑, 송환준, 박중춘, 허무룡, 2008, 병실 내 실내 식물이 수술환자의 혈중 코티졸 감소에 미치는 영향, 한국인간·식물·환경학회지, 11(1), 7-12.
- 박영선, 2003, 자연의 소리 명상음악이 초등학생의 스트레스 감소에 미치는 효과, 석사학위논문, 창원대학교.
- 박재숙, 2005, 관상화훼식물의 실내공기정화에 관한 연구: 이산화탄소와 포름알데히드를 중심으로, 박사학위논문, 단국대학교.
- 박정희, 2004, 자연의 소리 명상음악이 초등학생의 상태 불안에 미치는 효과, 석사학위논문, 창원대학교.
- 서정근, 이상미, 2004, 원예치료과정의 적용과 실제, 단국대학교출판부, 11-13.
- 손기철, 조문경, 송중은, 김수연, 이손신, 2006, 전문적 원예치료의 실제, 쿠북, 45-46.
- 송중은, 2004, 실내식물경관 조성이 직장인의 스트레스 경감과 정신생리 향상에 미치는 영향, 박사학위논문, 건국대학교.
- 안정엽, 이성숙, 강하영, 2004, 편백 정유의 항균, 항염, 항산화 효과. 대한화장품학회지 30(4), 503-507.
- 양재경, 강병국, 김태홍, 홍성철, 서원택, 최명석, 2002, 침엽수 잎으로부터 효율적인 정유 추출법 탐색 및 정유성분 분석, 한국생물공학회지, 17(4), 357-364.
- 이갑옥, 2002, 자연의 소리 명상음악이 청소년금연효과에 관한 연구, 석사학위논문, 창원대학교.
- 이민선, 박석운, 오경옥, 김재문, 정기영, 구자형, 2004, SEEG 분석 기법에 의한 꽃의 시각적 감상이 뇌파변화에 미치는 영향, 한국식물인간환경학회지, 7(4), 65-69.
- 이민숙, 2009, 병원 실내조경 이미지의 시각적 선호도 분석, 석사학위논문, 경희대학교.
- 이성숙, 강하영, 최인규, 2002, 수목 정유의 생리활성화에 관한 연구(1) 침엽수 잎 정유의 항균활성, 목재공학, 30(1), 48-55.
- 이승훈, 2006, 녹시율(綠視率)의 정서증진효과: 매혹감 모델과 회복환경 모델을 중심으로, 박사학위논문, 중앙대학교.
- 이정호, 이병규, 김종희, 이상희, 홍순광, 2009, Comparison of Chemical Compositions and Antimicrobial Activities of Essential Oils from Three Conifer Trees; *Pinus densiflora*, *Cryptomeria japonica*, and *Chamaecyparis obtusa*, Journal of Microbiology and Biotechnology, 19(4), 391-396.
- 이정희, 2009, 산림의 시각요소가 인체의 심리·생리에 미치는 영향, 석사학위논문, 충북대학교.
- 이진희, 2004, 실내식물의 음이온 방출에 관한 연구. 실내조경 6(2), 1.
- 이진희, 김훈희, 1999, 실내식물의 향기가 과업집중도에 미치는 영향, 한국인간·식물·환경학회지, 2(3), 23-32.
- 이창래, 2005, 실내 입자성 오염물질에 대한 식물의 자연정화에 관한 연구, 박사학위논문, 상명대학교.
- 이현옥, 백승화, 한동민, 2001, 편백정유의 항균효과, 산업미생물학회지, 29(4), 253-257.
- 임영옥, 양지연, 김호현, 임준환, 최길용, 박창수, 박중원, 김광진, 신동천, 2007, 식물적용을 통한 실내오염물질 감소효과 및 건강증상평가, 학술대회는 문집, 한국대기환경학회, 1481-1484.

- 장현호, 2001, 향기요법이 혈압강하에 미치는 임상연구, 석사학위논문, 원광대학교.
- 전은경, 2008, 교실 내 시스템 플랜터 적용을 통한 공기 질 개선 효과 및 아동 주의집중력에 미치는 효과, 석사학위논문, 서울교육대학교.
- 조성준, 이인숙, 2006, 아로마치료, 학지사, 89-90.
- 조용현, 2004, 서울시 가로 녹지율 증진방안, 서울시정개발연구원.
- 조종수, 김사익, 윤승락, 노정관, 나중범, 김동귀, 최길동, 2007, 편백 잎(葉) 정유 성분의 항균(抗茵)활성 물질 분석. 산업과학기술연구소보, 진주산업대학교 산업과학기술연구소, 14, 243-249.
- 지승은, 2009, 우리나라 원예치료관련 석·박사학위 논문의 연구경향 분석, 석사학위논문, 고려대학교.
- 한경희, 2009, 집단원예치료 모델 구성 및 적용, 박사학위논문, 단국대학교.
- 한국원예치료 복지협회, 2010, <http://www.khta.or.kr>.
- 한승원, 2001, 동양난류에 의한 실내오염가스 제거 효과, 박사학위논문, 서울여자대학교.
- 홍 정, 2000, 몇가지 실내식물을 이용한 벤젠과 포름알데히드 제거효과, 박사학위논문, 고려대학교.
- Crouch, E. C., Bloch, S., Wanlass, J., 1994, Therapeutic Factors: Interpersonal and Intrapersonal Mechanism, in: Fuhrman, A., Burlingame, M. (eds.), *Handbook of group psychotherapy: an empirical and clinical synthesis*, Wiley-interscience publication, 269-316.
- Diette, G. B., Lechtzin, N., Haponik, E., Devrotes, A., Rubin, H. R., 2003, Distraction therapy with nature sights and sounds reduces pain during flexible bronchoscopy: a complementary approach to routine analgesia, *Chest*, 123(3), 941-8.
- Edwards, L., Torcellini, P., 2002, A literature review of the effects of natural light on building occupants, *Natural renewable energy laboratory*, Golden, Colorado.
- Hartmann, P., Apaolaza-Ibanez, V., 2009, Beyond savanna: An evolutionary and environmental psychology approach to behavioral effects of nature scenery in green advertising, *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 119-128.
- Kaplan, 1992, The restorative environment: Nature and human experience, in: Relf, D. (ed.), *The Role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development*, Timber Press, Portland, Oregon, 134-142.
- Kivlighan, D. M., Goldfine, D.C., 1991, Endorsement of therapeutic factors as a function of stage of group development and participant interpersonal attitudes, *Journal of Counseling Psychology*, 38(2), 150-158.
- Kuller, R., Lindsten, C., 1992, Health and behavior of children in classrooms with and without windows, *Journal of Environmental Psychology*, 12(4), 305-317.
- Lewis, C. A., 1992, Effects of plants and gardening in creating interpersonal and community well-being, in: *The Role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development*, D. Relf (ed.), Timber Press, Portland, Oregon, 55-65.
- Liu, M., Mattson, R. H., Kim, E., 2004, Influences of lavender fragrance and cut flower arrangements on cognitive performance, *International Journal of Aromatherapy*, 14(4), 169-174.
- Lohr, V. I., Pearson-Mims, C. H., Goodwin, G. K., 1996, Interior plants may improve worker productivity and reduce stress in a windowless environment, *Journal of Environmental Horticulture*, 14(2), 97-100.
- Malenbaum, S., Keefe, F. J., Williams, A., Ulrich, R., Somers, T. J., 2008, Pain in its Environmental Context: Implications for Designing Environments to Enhance Pain Control, *Pain*, 134(3), 241-244.
- Maller, C. J., Townsend, M., St Leger, L., Henderson-Wilson, C., Pryor, A., Prosser, L., Moore, M., 2008, Healthy parks, healthy people: The health benefits of contact with nature in a park context-A review of current literature, <http://www.parkweb.vic.gov.au/resources/mhphp/pv1.pdf>.
- Park, S. H., Mattson, R. H., 2009, Ornamental indoor plants in hospital rooms enhanced health outcomes of patients recovering from surgery, *J Altern Complement Med.*, 15(9), 975-980.
- Relf, P. D., 2006, Theoretical models for research and program development in agriculture and health care: avoiding random acts of research, In: Hassink, J., van Dijk, M. (eds.), *Farming for health*, Springer, Netherlands, 1-20.
- Ulrich, R. S., 1984, View through a window may influence recovery from surgery, *Science*, 224, 420-421.

Ulrich, R. S., Simonst, R. F., Lositot, B. D., Fioritot, E., Milest, M. A., Zelsont, M., 1991, Stress recovery during exposure to natural and urban environments, *Journal of Environmental Psychology*, 11, 201-230.

Walch, J. M., Rabin, B. S., Day, R., Williams, J. N., Choi, K., Kang, J. D., 2005, The effect of sunlight on postoperative analgesic medication use: A prospective study of patients undergoing spinal surgery, *Psychosom Med.*, 67(1), 156-63.