

삼보사찰의 조경식물 및 식재특성

유주한* · 홍광표* · 이동훈**

*동국대학교 조경학과 · **동국대학교 대학원 조경학과

Landscape Plants and Planting Characteristics of Three-Treasure Temples

You, Ju-Han* · Hong, Kwang-Pyo* · Lee, Dong-Hun**

*Dept. of Landscape Architecture, Dongguk University

**Dept. of Landscape Architecture, Graduate School, Dongguk University

ABSTRACT

The purpose of this study was to find a basic theory about Korean traditional planting pattern by analyzing a characteristic of planting and planted species in Haein, Tongdo and Songkwang Temples. The results are as follows. The planted species in three-treasure temples were 129 taxa; 57 families, 96 genera, 110 species, 12 varieties and 7 forma. The species related in Buddhism were *Viburnum sargentii* for. *sterile*, *Hydrangea macrophylla* for. *otaksa* and *Musa basjoo*. They are related in plant form and Buddhist ceremony. The results of forms were 34.1% in trees, 33.3% in shrubs, 3.9% in vine and 28.7% in herbage. The results of leaf fall were 56 taxa in broad-leaved deciduous trees, 27 taxa in broad-leaved evergreen trees and 14 taxa in needle-leaved evergreen trees. The native species were 32 taxa in Haein Temple, 27 taxa in Tongdo Temple and 44 taxa in Songkwang Temple. And the exotic species were 20 taxa, 28 taxa and 44 taxa in the Haein, Tongdo and Songkwang Temples, respectively. In the results of analyzing the characteristics of planting, in the case of Haein Temple, *Abies holophylla* was linearly planted in Yiljumun, and *Magnolia denudata* was single planted in plant stairs of Haetalmun. In the case of plant stairs of Jeokmukdang, *Cephalotaxus koreana* was planted at regular intervals. In the case of Tongdo Temple, *Celtis sinensis*, *Zelkova serrata* and so forth were planted in Yiljumun, and *Phyllostachys nigra* was planted in form of screen planting in Youngsanjeon. The form of Hwanghwagak was a planting of symmetry in the center of a building, and the one of Daekwangmyeongjeon was a mixed planting. The regular planting pattern was not shown in Yiljumun of Songkwang Temple. In the case of Dosungdang, *Corunus officinalis* was linearly planted in the west. In the case of Gwaneumjeon, *Juniperus chinensis* var. *globosa* and *Camellia japonica* were planted in symmetry. The old aged trees were planted in front of specimens planted in front of Daewoongbojeon.

Key Words: Native Plant, Exotic Plant, Planting Pattern, Traditional Planting

국문초록

본 연구는 삼보사찰인 해인사, 통도사, 송광사에 식재되어 있는 식물종과 식재특성을 분석함으로써 한국의 전통식재양식에 대한 기초이론을 모색하는데 그 목적이 있다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 삼보사찰의 식재종은 57과 96속

Corresponding author: Kwang-Pyo Hong, Dept. of Landscape Architecture, Dongguk University, Gyeongju 780-714, Korea, Tel.: +82-54-770-2231, E-mail: hkp@dongguk.ac.kr

110종 12변종 7품종 등 총 129분류군으로 확인되었다. 불교와 관련된 식물종은 불두화, 수국, 파초이며, 이들은 식물형태, 불교의식 등과 연관성이 있는 것으로 생각된다. 성상 분석 결과, 교목 34.1%, 관목 33.3%, 만경 3.9%, 초본 28.7%로 분석되었다. 낙엽 유무에 따른 분석 결과, 낙엽활엽 56분류군, 상록활엽 27분류군, 상록침엽 14분류군으로 확인되었다. 자생종의 경우, 해인사 32분류군, 통도사 27분류군, 송광사 44분류군이며, 외래종의 경우 해인사 20분류군, 통도사 28분류군, 송광사 44분류군으로 나타났다. 식재특성 분석 결과, 해인사 일주문의 경우 전나무가 열식되어 있었고, 해탈문 화계의 경우 백목련이 단식으로 식재되어 있었으며, 적목당 화계의 경우 개비자나무가 일정 간격으로 식재되었다. 대적광전의 경우, 중앙계단을 중심으로 양쪽에 자목련이 대식되어 있어 균형감과 정형미를 유지하고 있었다. 통도사의 경우, 일주문에는 팽나무, 느티나무 등이 식재되어 있었으며, 영산전의 경우 오죽이 차폐식재되어 있었다. 황화각은 건물 중앙 전면부에 대칭식재되어 있었으며, 대광명전은 혼합식재형태를 하고 있었다. 송광사 일주문 주변에는 일정한 식재형태는 나타나지 않았으며, 도성당의 경우 산수유가 서쪽에 열식된 형태를 하고 있었다. 관음전의 경우 옥향과 동백나무가 대칭식재되어 있었고, 대응보전 정면에는 수령이 오래된 수목들이 표본식재되어 있었다.

주제어: 자생식물, 외래식물, 식재패턴, 전통식재

I. 서론

우리나라의 대부분 사찰은 산지에 위치하고 있는 특징을 가지고 있으며, 특히, 산세가 수려하고 주변 경관이 아름다운 지역에 입지하고 있어 사찰은 자연과 종교라는 두 가지 특징이 상호 조화롭게 형성되어 있는 공간이라고 할 수 있다. 그 중 삼보사찰은 통도사, 해인사, 송광사를 지칭하는 것으로 삼보(三寶)란 불교에서 말하는 불(佛), 법(法), 승(僧)의 세 가지 값진 보물이다. 통도사에는 부처님의 진신사리가 모셔져 있어 불보(佛寶)사찰이라 하며, 해인사에는 부처님의 가르침인 팔만대장경(八萬大藏經) 경판이 있어 법보(法寶)사찰이라 하고, 송광사는 한국 불교의 승맥을 잇고 있어 승보(僧寶)사찰이라고 한다.

한국 전통사찰에서 식재기록은 분명하지 않으나 불교 전래 이후 사찰에서 연지를 축조하고 연과 창포를 심어 감상하였고, 소나무(松), 잣나무(栢), 전나무(檜) 등의 수목을 사찰 내에 식재하였으며, 화계에 모란, 작약 등을 심었다는 기록으로 미루어 볼 때 사찰 내 조경행위가 이루어졌음을 유추할 수 있다(허상현, 2005). 사찰조경은 시대별로 차이는 있으나 다른 공간에 비해 소나무, 은행나무, 전나무 등 단순한 종을 식재하였다(이선, 2006). 그러나 현재 사찰 내에는 다양한 식물종이 식재되어 있어 과거와는 다른 모습을 하는 경우가 많다.

식물을 이용한 식재경관은 건축경관의 딱딱한 이미지를 완화시키고 자연경관과의 일체감 부여, 식물의 계절적 변화에 따른 경관의 다양성을 제공하고 있다(김남철과 홍광표, 1995). 또한 조경의 대상이 되는 외부공간에서 중요한 구성인자는 식재경관이라고 할 수 있다(하재호 등, 1997). 즉, 식물종과 이를 이용한 식재형태는 사찰에 있어 경관을 형성하는데 매우 중요한 역할을 한다. 이러한 측면에서 사찰조경 중 식물 및 식재 관련 연구동향을 살펴보면, 삼보사찰 식재현황(김남철과 홍광

표, 1993), 불국사 조경수목(김남철과 홍광표, 1995), 선암사의 조경수목(하재호 등, 1997), 불갑사 식물상(최상범과 하재호, 1998), 불국사 식물상과 관리(하재호와 김남철, 1999), 전통사찰 조경수 식재(허상현, 2005) 등이 수행되었다. 그 중 삼보사찰과 관련된 김남철과 홍광표(1993)의 연구는 경내뿐만 아니라 주변에 분포하는 식물종도 함께 조사되었으며, 주로 식물종에 대해서 언급하고 있어 삼보사찰의 식재형태, 식재종에 대한 정확한 분석이 미비하다고 할 수 있다. 또한, 삼보사찰은 시대에 흐름에 따라 경관의 변화가 발생되는데 건축물에 대한 수리나 보수도 있으나, 그 주변의 조경형태, 탐방객 증가에 따른 공간확충 및 환경개선 등 여러 가지 개발행위가 발생할 가능성이 높아 과거 모습과 현재 모습에 대한 체계적인 연구가 필요하다고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 한국 대표 삼보사찰인 해인사, 통도사, 송광사에 식재되어 있는 조경식물을 형태적, 생태적 특성에 대해 연구함과 아울러 건물 및 공간의 식재특성을 분석함으로써 한국적인 식재이론을 모색하는데 그 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 연구대상지

표 1과 그림 1은 삼보사찰에 대한 현황과 평면배치를 나타낸 것이다. 해인사는 경남 합천군 가야면 치인리에 위치하고 있으며, 가야산국립공원에 속해 있다. 해인사는 해동 화엄의 의상대사(義湘大師) 법손인 순응대덕(順應大德)과 그 제자인 이정대덕(利貞大德)에 의해 신라 애장왕 3년(802년)에 창건되었으며, 고려시대에 판각되어 해인사 수다라장(修多羅藏)에 봉안된 팔만대장경이 있다(홍광표 등, 1996).

표 1. 삼보사찰의 기본현황

사찰명	행정구역	창건연대	창건주
해인사	경남 합천군 가야면 치인리 10번지	신라 애장왕 3년 (802년)	순흥대사, 이정대사
통도사	경남 양산시 화북면 지산리 583번지	신라 선덕여왕 15년 (646년)	자장대사
송광사	전남 순천시 송광면 신평리 12번지	신라 진평왕 5년 (583년)	혜린선사

자료: 문화재청, 2000: 57; 통도사성보박물관, 2001: 7-10; 해인사, 2009: 10-16, 필자 제작성

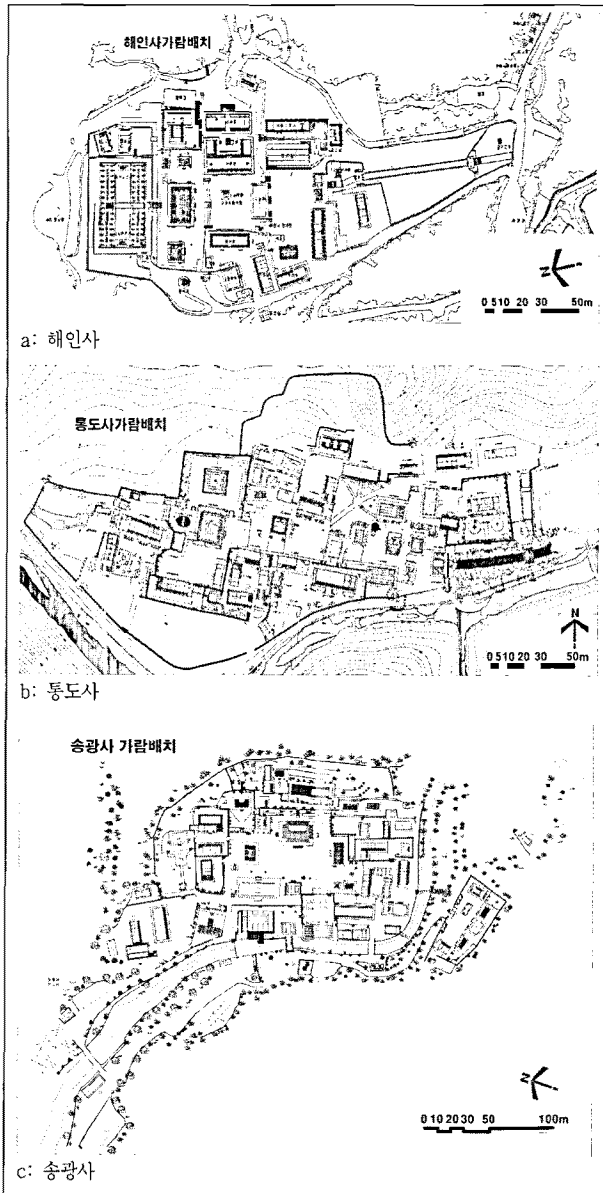


그림 1. 삼보사찰의 평면배치도

자료: 송광사, 2001: 357; 김계영, 2005: 24; 해인사, 2009: 139, 필자 제작성

통도사는 신라 제27대 선덕여왕 15년(646년) 자장대사(慈藏大師)에 의해 창건되었으며, 삼보사찰 중 가치가 높은 불보사

찰에 자격을 가지고 있다(통도사성보박물관, 2001). 통도사는 상로전, 증로전, 하로전으로 구분되어 있으며, 대표적인 건축물은 상로전의 경우, 대웅전, 사리탑 등, 증로전의 경우, 대광명전, 용화전 등, 하로전의 경우, 영산전, 일주문 등이다.

송광사는 창건 당시 송광산 길상사(吉祥寺)였으며, 보조국사 지눌이 명종 27년(1197년)부터 회종 원년(1204년)까지 중창하였다. 또한, 수선사로 개칭되었다가 송광산이 조계산으로 명칭이 바뀌면서 조계산 송광사로 명명되었다(김정문 등, 2005). 송광사에는 보물제1467호 및 1468호인 사천왕상, 보물제134호 경질, 국보제42호 목조삼존불감, 보물제1376호 송광사티베트문법지, 국보제43호 고려고종제서, 보물제175호 경패, 보물제176호 금동요령이 있다.

2. 분석방법

삼보사찰에 식재되어 있는 식물종과 식재형태는 현장조사를 통해 진행하였으며, 사찰 경내로 한정하였다. 경외의 경우, 대부분 자연식생이 형성되어 식재종과 자생종의 구분이 어렵고, 사찰 조경과 관련성이 낮다고 판단되었기 때문이다. 사찰 경내 경계는 삼보사찰의 일주문 내부이며, 이는 사찰의 외곽 담장 및 외부 석단을 기준으로 설정하였다. 식물종은 건축물 주변 및 담장 주변에 인공적으로 식재된 형태를 보인 종을 대상으로 하였으며, 특히, 초본류의 경우 꽃, 잎 등의 식물기관이 관찰가치가 높아 조경적으로 이용된 종을 포함하였고 불규칙적 혹은 자연적으로 발생한 자생종은 제외하였다. 식재종은 현장에서 관찰하여 야장에 기입하였으며, 현장에서 동정이 불가능한 종은 수피, 수형, 식물기관 등을 사진촬영으로만 동정하였는데, 이는 삼보사찰이 역사적으로 가치가 있는 지역이기 때문에 인위적인 식물훼손을 최소화하기 위함이다.

분석방법을 살펴보면, 식물학적 특성에 따라 과, 속, 종, 변종, 품종으로 구분하여 각 삼보사찰의 식물종에 대한 현황을 파악하였으며, 성상별 특성은 교목, 관목, 만경, 초본류의 4가지로 분류하여 해석하였다. 교목, 관목은 현장에서 조사된 수고를 바탕으로 조사해야 하나, 특히, 교목의 경우, 동일 수종이 식재의 시간적 차이에 따라 성상 구분이 달라질 수 있기 때문에 기존 문헌(이창복, 1980; 김용식 등, 2008)에서 제시한 식물학적

특성에 의거하였다. 낙엽 및 상록성은 목본류만을 대상으로 분석하였는데, 이는 초본류의 경우 동절기에 지상부가 말라 죽는 특성이 있기 때문이다. 자생성은 자생 및 외래식물로 구분하여 분석하였는데, 자생식물은 한국이 분포 및 원산지인 경우를 말하는 것이나, 분포 및 원산지가 한국을 포함하여 중국, 일본 등 동아시아일 경우, 자생식물로 판단하였다. 김남철과 홍광표(1993)는 외래식물을 원산지가 외국이라도 조선시대까지 식재한 식물종은 자생종으로 규정하고 1920년 이후에 도입된 종을 외래식물로 판단하였다. 그러나 본 연구의 경우, 외래식물은 원산지가 중국, 일본 등 한국이 아닌 외국일 경우에 해당된다고 판단하여 규정하였는데, 이는 1920년 이전에 도입된 종이 자연적으로 유입되어 야생화된 것보다는 관상용, 약용 등의 인위적 목적에 의한 것으로 판단하여 외래식물로 규정하였다. 이러한 분포 및 원산지 구분은 한국조경학회(1996), 오구균(1998), 박수현(2001), 이정식과 윤평섭(2002), 박용진 등(2003), 김용식 등(2008)의 문헌을 활용하였다. 식재형태의 경우, 삼보사찰 각 단위공간 중 대표적인 공간에서 식재양식을 스케치 및 사진촬영한 후 이러한 자료를 바탕으로 재해석과정을 통해 분석하였다. 식재형태의 해석을 위한 용어와 개념은 최상범(2006)과 한봉호 등(2008)이 제시한 자료를 활용하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 식재종 분석

삼보사찰에 식재된 식물종을 분류단계별로 분석한 결과는 표 2와 같다. 해인사는 31과 45속 45종 3변종 4품종 등 총 52분류군, 통도사의 경우, 37과 47속 48종 2변종 5품종 등 55분류군, 송광사는 45과 74속 73종 11변종 4품종 등 88분류군이 확인되었다. 그리고 삼보사찰의 전체적인 식재종은 57과 96속 110종 12변종 7품종 등 총 129분류군으로 분석되었다.

삼보사찰에서 공통적인 식재종은 느티나무, 단풍나무, 담쟁이덩굴, 동백나무, 매실나무, 맥문동, 백목련, 자목련, 불두화, 수국, 영산홍, 자산홍, 작약, 잔디, 주목, 파초 등 총 16종으로 분석되었다. 공통적 식재종 중 불교와 관련된 식물을 살펴보면

다음과 같다.

불두화는 인동과 식물로서 사찰뿐만 아니라 정원, 공원 등지에서 흔히 식재하고 있는 수종이다. 특히, 사찰에서 많이 식재하는데, 이는 무성화인 꽃이 부처의 머리모양을 닮았다고 해서 붙여진 이름으로 신영철과 광명화(1982)는 부처님께 꽃공양을 한 식물이라고 하여 불교적 의미가 강한 식물이다. 수국은 관상용뿐만 아니라 차로 음용하고 있는데, 불교에서는 석가탄신일에 수국차를 석가상에 붓는 풍습이 있다(권영한, 1993). 이는 부처가 태어났을 때 수국차로 몸을 씻었다는 전설에서 유래된 것으로 삼보사찰에서 공통적으로 식재된 것은 이러한 종교적 의미로 해석할 수 있을 것이다. 파초는 불경에서 인간의 덧없는 삶을 비유하는데 파초의 줄기는 안에 비어 있기 때문에 일체중생의 몸으로 표현하는(오세영, 2006) 불교의 의미가 있다. 따라서 불두화, 수국, 파초는 불교와 관련되어 공통적으로 삼보사찰에 식재되었다고 생각된다.

삼보사찰 중 송광사에 호랑가시나무가 유일하게 식재되어 있었는데, 호랑가시나무는 전남, 제주도, 전북 부안에 자생하고 있는 상록활엽식물로 제주도 및 남해안 아구에 분포하는 식물구계학적 특정식물 III등급으로 전남, 전북이 생육 북방한계선이다(김철환, 2000; 고명희 등, 2005). 따라서, 호랑가시나무는 송광사가 식물지리적으로도 전남에 위치하고 있다는 생태적 의미를 가지고 있다. 이러한 식물지리적 위치는 조경식재에도 중요한 변수가 될 수 있기 때문에 향후 타 지역에서의 조경식재계획 및 시공 시 반드시 고려되어야 할 부분이라고 생각된다.

2. 성상 분석

표 3은 삼보사찰 식재종에 대한 성상을 분석한 결과이다. 각 사찰별로 교목, 관목, 만경, 초본의 구성비율을 살펴보면, 해인사는 34.6%, 26.9%, 3.9%, 34.6%, 통도사는 40.0%, 27.3%, 5.4%, 27.3%, 송광사는 31.8%, 39.8%, 5.7%, 22.7%로 나타났다. 해인사는 교목과 초본이, 통도사는 교목, 송광사는 관목이 전체 식재종에서 높은 구성비율을 나타내었다. 삼보사찰 전체의 경우 교목 34.1%, 관목 33.3%, 만경 3.9%, 초본 28.7%로 분석되어 주로 목본성 식물이 많이 식재된 것으로 나타났는데,

표 2. 삼보사찰 식재종의 분류단계별 현황

사찰명	분류					합계
	과	속	종	변종	품종	
해인사	31	45	45	3	4	52
통도사	37	47	48	2	5	55
송광사	45	74	73	11	4	88
삼보사찰	57	96	110	12	7	129

표 3. 삼보사찰 식재종에 대한 성상 분석

사찰명	교목	관목	만경	초본	합계
해인사	18(34.6%)	14(26.9%)	2(3.9%)	18(34.6%)	52(100%)
통도사	22(40.0%)	15(27.3%)	3(5.4%)	15(27.3%)	55(100%)
송광사	28(31.8%)	35(39.8%)	5(5.7%)	20(22.7%)	88(100%)
삼보사찰	44(34.1%)	43(33.3%)	5(3.9%)	37(28.7%)	129(100%)

이는 공간의 불륨감, 경관의 골격 형성, 건물선 완화 등 다양한 역할을 하는 것으로 생각된다.

3. 낙엽유무 분석

표 4는 삼보사찰 식재종에 대한 수목의 낙엽 및 상록성을 분석한 결과로서 삼보사찰에서 낙엽침엽수는 식재되지 않았다. 해인사는 낙엽활엽 23분류군, 상록활엽 8분류군, 상록침엽 5분류군, 통도사는 낙엽활엽 27분류군, 상록활엽 12분류군, 상록침엽 3분류군, 송광사는 낙엽활엽 41분류군, 상록활엽 20분류군, 상록침엽 10분류군으로 분석되었다. 삼보사찰 전체의 경우 낙엽활엽 56분류군, 상록활엽 27분류군, 상록침엽 14분류군으로 확인되었다.

낙엽수와 상록수의 비율을 살펴보면, 각 사찰별 및 삼보사찰 전체의 경우 6:4로 구성되어 있어 낙엽활엽수가 많이 식재되어 있었음을 알 수 있었다. 낙엽활엽수는 여름에 녹음을 제공하여 기온을 낮추어 주며, 겨울에는 낙엽이 지기 때문에 채광이 잘 되어 인간 생활에 유익함을 제공한다. 그러나 낙엽활엽수만을 식재할 경우 겨울에 삭막한 경관이 나타날 수 있다. 따라서 상록수의 적절한 배치는 공간 내 경관을 유지시키는데 필수적인 요소이기 때문에 낙엽수와 상록수의 비율을 적절히 유지하였다고 판단된다.

4. 자생성 분석

표 5는 삼보사찰에 식재된 식물을 원산지에 따라 자생 및 외래종으로 구분하여 제시한 결과이다. 자생종의 경우, 해인사 32분류군, 통도사 27분류군, 송광사 44분류군이며, 외래종의 경우,

해인사 20분류군, 통도사 28분류군, 송광사 44분류군으로 나타났다. 이를 사찰 전체의 식재종과의 점유비율로 살펴보면, 자생종의 경우 해인사 61.5%, 통도사 49.1%, 송광사 50.0%, 외래종의 경우 해인사 38.5%, 통도사 50.9%, 송광사 50.0%로 해인사는 자생종이 많았고, 통도사는 외래종이 1분류군 더 많았으며, 송광사는 비율이 동일하였다.

삼보사찰에서는 영산홍과 자산홍이 공통적으로 식재되었음을 알 수 있었다. 영산홍은 조선시대 세종 때 일본에서 도입된 관상식물로 여러 가지 종이 있는데, 영산홍, 자산홍, 철쭉, 겹철쭉 등을 통칭해서 철쭉이라고도 하며, 재배품종에 해당된다(오구균, 1998; 정현관과 김세현, 2007). 특히, 해인사와 송광사에서 많이 식재되어 있었는데, 해인사는 적목당 화계, 정수당, 보안문 화계에서 주로 군식으로 식재되어 있었다. 송광사는 무무문, 효봉영각, 관음전, 정해사, 목우헌, 세월각에서 군식으로 식재되어 있었고, 특히, 관음전 뒤 사면에는 영산홍을 대단위로 식재하였는데, 과거 일제강점기 때 많이 식재된 것으로 추정된다. 영산홍은 과거에서부터 현재까지 조경식재에서 많이 사용되는 관목이기 때문에 이들이 일본원산이라고 해서 무조건 사용하지 않는다는 것은 바람직하지 않다. 그러나 삼보사찰은 우리나라의 대표적인 사찰조경과 건축물 그리고 역사성을 가지고 있는 지역이다. 따라서 사찰의 중창 또는 주변 조경식재를 시행할 시 역사성과 향토성을 지닌 산철쭉, 진달래, 철쭉꽃 등을 식재하는 것이 한국 전통성을 유지시키는 방법이 될 수 있을 것이다.

유카는 미국 남동부 및 멕시코가 원산지인 외래종으로 조경식재에서 많이 이용되지는 않는다. 유카는 백색의 꽃이 관상 가치가 있으나 전체적인 형태가 열대풍의 이미지를 가지며, 잎끝

표 4. 삼보사찰 식재종에 대한 낙엽 유무 분석

사찰명	낙엽			상록			합계
	소계	활엽	침엽	소계	활엽	침엽	
해인사	23	23	-	13	8	5	36
통도사	27	27	-	15	12	3	42
송광사	41	41	-	30	20	10	71
삼보사찰	56	56	-	41	27	14	97

표 5. 삼보사찰 식재종의 자생성 분석

구분	해인사	통도사	송광사	삼보사찰
자생종	32(61.5%)	27(49.1%)	44(50%)	70(54.3%)
외래종	20(38.5%)	28(50.9%)	44(50%)	59(45.7%)
합계	52(100%)	55(100%)	88(100%)	129(100%)



그림 2. 삼보사찰에서 식재되어 있는 주요 외래식물
자료: 필자 촬영

이 날카로워 사람에게 상처를 입힐 수 있는 등 사찰식재종으로 는 맞지 않다고 생각된다. 또한, 노랑코스모스는 멕시코 원산인 국화과 식물로 도로 및 공원 주변에 식재하는 식물이며, 1930~1945년경에 도입된 것으로 추정되고 귀화식물로 분류되어 있다. 통도사의 명월요 주변에 많이 식재되어 있었는데, 이 또한 외래식물이기 때문에 자생 국화과 식물인 산국, 구절초, 쑥부쟁이 등을 식재하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

외래식물은 한국이 원산지 아닌 외국이 원산지로서 현재 한국에 식재되었거나 야생상태에 있는 식물을 의미한다(임동욱과 황인천, 2006). 특히, 일제강점기 시 한국 전통사찰에 일본원산 식물을 도입하여 일본사찰을 모방하였으며, 최근 서양 원산 식물을 경내로 무분별하게 도입하여 전통사찰의 의미가 소실되어 가고 있다(김남철과 홍광표, 1995). 현재 세계는 다양한 문물이 상호 교류되고 있고 조경식재에 있어서도 관상 가치가 뛰어난 외래식물을 많이 활용하고 있는 실정이다. 그러나 이러한 식물을 삼보사찰과 같은 한국 전통공간에서 식재하는 것은 바람직하지 않다고 생각된다. 이는 외국관광객들이 삼보사찰을 방문할 시 한국적인 공간에 외래식물이 식재되어 있을 경우 한국적 경관에 대한 부정적 영향을 받을 수 있을 것이다. 따라서 삼보사찰뿐만 아니라 전통성이 강조된 조경식재는 한국에 분포하는 자생식물을 사용하는 것이 가장 좋은 방법이 될 수 있을 것이다.

5. 삼보사찰의 주요 공간별 식재특성

1) 해인사

그림 3은 해인사의 주요 공간을 나타낸 것이다. 사찰 경계의 시작인 일주문은 사찰의 연장이자 사바세계의 고통을 인지함으로서 깨달음의 길을 출발하는 단계이며(백유정과 박동엽, 2008), 모든 사찰에서 공통적으로 존재하는 공간이다. 해인사 일주문의 경우 수령이 오래된 느티나무, 전나무, 잣나무 등이 식재되어 있었으며, 특히, 전나무가 열식되어 있어 일주문으로 시선을 집중시킴으로써 통경축을 형성하고 있었다. 이러한 전나무는 고유수종이면서 한대림의 대표종으로 알려져 있는데, 본 지역에서의 전나무는 자생보다는 인위적인 식재에 의한 것으로 생각된다.

사찰은 주로 산악지형에 건립된 경우가 많아 건축물 또는 공간과 공간으로 이동할 시 주로 단을 이용하였다. 이러한 단에는 화계를 조성한 경우가 많은데, 화계는 주로 건축물 후면부 사면에 층을 조성하여 초화, 화목, 석물 등을 배치한 조경공간의 한 부분이다. 특히, 사찰화계의 경우 직선적으로 처리되었으며, 각진 사각형으로 직선평행형으로 정형성을 가지고 있다(홍광표 등, 2000)고 하였는데, 해인사의 경우도 상기 전술한 사찰 화계와 동일한 형태를 취하고 있었다. 해탈문 화계의 경우, 백목련이 단식으로 식재되어 있었으며, 국화, 작약, 맥문동, 참취 등이 혼합식재되어 있었다. 적목당 화계의 경우, 자연석을 쌓아 올려 만든 것으로 추정되었으며, 개비자나무가 일정 간격으로 열식되었고, 그 사이에 산국, 접시꽃, 영산홍 등이 추가 식재된 형태를 하였다. 특히, 산국의 고유 특성인 하부 처짐형 생육상태가 자연석을 차폐함과 아울러 직선을 완하시킴으로써 자연성이 부여되었다고 생각된다. 또한 화계 입면에는 담쟁이덩굴이 피복하고 있어 무생물재료와 생물재료의 상호 조화가



그림 3. 해인사의 주요 공간별 식재종
자료: 필자 촬영

있었다.

대적광전은 큰 법당으로 삼존불상, 관음보살, 지장보살이 모셔져 있어 해인사에서 핵심 기능을 하고 있다. 대적광전은 하단과 상단의 고저차가 높아 자연석을 이용한 옹벽형태를 취하고 있었으며, 단 상부는 경사지에, 하부는 평지에 식물을 식재하였다. 대적광전 중앙 계단을 중심으로 양쪽에 자목련이 대칭 식재되어 있어 균형감을 유지하고 있었으며, 이러한 대칭식재는 정형미를 형성하는 역할을 한다. 그러나 상단에 식재되어 있는 명자꽃은 크기나 수형이 각각 차이가 있어 자목련의 대칭 식재로 형성된 균형감이 상단에서 교란되는 경향을 나타내어 동일한 균형감 유지를 위해 수형관리가 필요할 것이다. 대칭식재는 주로 건물 입구에 이용되는 경향이 많은데 해인사에서 가장 중요한 대적광전 입구에 식재되어 균형감을 유지하고 있었으며, 종교시설이란 특성상 정형미 제공에 대칭식재가 큰 역할을 한다고 생각된다.

2) 통도사

통도사 경역의 시작인 일주문에는 팽나무, 배롱나무, 느티나무, 산수유가 식재되어 있었는데, 느티나무의 경우, 수피에 외과수술 시행 흔적이 남아 있었다. 통도사의 경우, 다른 사찰과 달리 일주문 주변으로 고목이 열식되었거나 군락이 형성되지 않았으며, 대부분 공간이 포장되어 인공화된 경관이 형성되었다(그림 4 참조).

영산전은 석가모니불과 석가여래의 일생을 정리한 팔상탱화

(八相幀畫)가 봉안되어 있고, 하로전의 중심 건물로서 산수유, 배롱나무, 백목련, 능소화, 복사나무, 단풍나무, 매실나무 등이 혼합식재되어 있었다. 오죽의 경우, 영산전 측면에 차폐식재 형태로 식재되었다. 오죽은 대나무의 한 종류로 줄기가 검어 다른 대나무류와 차이가 있다. 최근 대나무류는 건축물 조경에서 벽면차폐, 공간구획 및 위요공간 조성을 위해 많이 사용되는 식물재료이다. 영산전의 벽면 주변에 있는 오죽은 최근 식재한 것으로 추정된다. 그러나 오죽과 같은 대나무류는 땅속 줄기가 수평으로 뻗어 생육하는 특성을 가지고 있어 주변에 식물을 식재할 시 땅속 줄기에 의해 타 식물 생육을 방해할 수 있다. 또한, 영산전은 경남 유형문화재 제203호로 지정되어 있는데, 이러한 목조건물 주변에 오죽을 식재할 경우, 건축물 기초나 본체에 영향을 미칠 수 있으므로 식재 전 주변환경의 정확한 분석을 통해 식재계획을 수립해야 한다. 따라서 영산전 주변의 오죽은 식재가 잘못된 예라고 할 수 있어 전통조경에서의 대나무류 식재는 사전에 다각적인 검토가 있어야 할 것으로 판단된다.

황화각은 학생들이 거처하는 불교강원으로 사용되고 있으며, 고려 충렬왕 4년(1317년)에 초창되어 인조 27년(1647년)에 중건되었다. 황화각에서의 주요 식재특성은 파초와 구골나무를 이용하여 건물 중앙 전면부에 대칭식재를 하였다. 대칭식재는 화단을 이용하였으며, 화단 주변으로는 영산홍과 회양목이 테두리 식재되어 있어 공간구분이 명확하였다. 대칭식재는 동종동형의 식물을 식재할 경우 균형감과 정형감이 극대화될 수 있다. 그러나 황화각에서는 파초의 경우 식재지점이 서로 달라 균형



그림 4. 통도사의 주요 공간별 식재종
자료: 필자 촬영

감이 상실되었으며, 특히, 구골나무는 수형이 달라 대칭식재의 효과가 반감되나, 모양, 수종이 상호 조화되어 시각적인 이질감은 크게 없다고 생각된다.

대광명전은 통도사에서 가장 오래된 목조건물로 겹처마 팔작지붕 형태를 하고 있으며, 비로자나 부처님을 모신 전각이다. 대광명전은 명확한 식재특성을 갖추고 있지 않았으나, 원추리, 초롱꽃, 옥잠화 등 다른 공간에 비해 화초류를 이용한 지피식재가 이루어져 있었다. 주요 식재종은 파초, 동백나무, 팽팡나무, 영산홍, 능소화, 불두화, 수국 등이 관찰되었으며, 주로 다양한 종을 이용한 혼합식재 형태를 하고 있어 경관의 다양성을 제공한다. 그러나 너무 많은 종이 식재되므로 인해 시각적인 혼란을 야기시킬 수 있어 사찰과 같은 종교시설에는 몇 가지 종을 군집식재하는 등의 절제된 식재양식을 활용하는 것을 좋을 것으로 생각된다.

3) 송광사

경외에서 일주문까지 진입로 주변에 편백이 대군락을 형성하고 있었고, 일주문 주변에는 회화나무, 당단풍, 단풍나무, 애기단풍, 삼나무 등의 교목류와 개비자나무, 산딸기 등의 관목류가 식재되어 있었다(그림 5 참조). 일주문 주변의 경우, 일정한 식재형태는 나타나지 않았으며, 삼나무는 일주문을 통과할 시 초점이 되는 역할을 하고 있어 시선을 집중시키는 기능이 있었다.

도성당은 승방의 기능을 하는 지역으로 건물의 서쪽과 남동쪽에 다양한 수종이 식재되어 있었다. 특히, 서쪽의 경우, 산수유가 열식되어 있었는데, 산수유는 관목으로 인식하기 쉬우나 교목에 해당하는 식물로서 꽃과 열매가 관상 가치가 있고 선화후엽(先花後葉) 식물류이다. 본 지역에서 산수유를 서쪽에 열식한 이유는 서쪽에서 채광되는 빛을 차광하는 역할을 하기 위함으로 해석되며, 또한, 건물 주변이 아닌 벽면 주변에 식재하여 식물이 생육하면서 건물을 훼손시키지 않게 하기 위한 기능성도 부여한 것으로 생각된다. 또한, 남동쪽에는 삼지닥나무, 파초, 원추리, 옥잠화, 별개미취 등 다양한 식물을 식재하여 혼합식재형태를 하고 있었고, 벽면에 등, 담쟁이덩굴을 식재하여 입면녹화의 효과를 기대하고 있으나, 도성당 주변의 벽면은 토담

형태를 하고 있어 담쟁이덩굴의 흡착근에 의해 훼손될 우려도 있을 것으로 생각된다.

관음전은 관음보살상이 있는 공간으로 송광사 주요 공간 중 가장 많은 식물종이 식재되어 있었다. 식재종의 경우, 동백나무, 금송, 치자나무, 배롱나무, 금목서, 개나리, 백목련, 호랑가시나무 등이 있었으며, 초화류는 국화, 비비추, 꽃창포, 원추리 등이 조사되었다. 일정한 식재형태는 관찰되지 않았으나 진입계단 좌우측으로 옥향이 대칭식재되어 있었으며, 그 다음 단에도 동백나무가 대칭식재되어 있어 건물 정면에는 식재가 정형화되어 있었다. 전체적으로 관음전은 지형의 고저차가 있어 노단식의 식재구역을 조성하였으며, 하단은 주로 초화류와 관목류, 상단은 교목과 관목류를 혼합식재하여 배치한 형태를 취하고 있었다.

대웅보전은 송광사의 중심 공간으로 한국전쟁때 소실되었다가 1980년대 중창된 건축물이다. 대웅보전과 근접하여 식재된 식물은 없었는데 이는 상기 전술한 식물생육에 따른 건축물 훼손과 관련이 있을 것으로 생각된다. 대웅보전 정면에는 수령이 오래된 배롱나무, 백송, 금목서가 식재되어 있는데, 각각 독립수 개념으로 식재되었다고 생각되며, 특히, 배롱나무는 수형이 우수하여 표본식재의 개념으로 해석될 수 있을 것이다. 표본식재는 수형이 좋고 관상 가치가 뛰어난 수목을 1본 식재하여 사방위에서 감상할 수 있도록 하는 것이다. 특히, 송광사에는 수형이 오래된 배롱나무가 많이 관찰되었는데, 배롱나무는 중국 원산으로 도입시키는 정확하지 않으나 꽃이 오래 가고 화려하며, 꽃이 귀한 여름철에 개화한다. 또한 배롱나무는 사찰에 많기 식재되었는데(정현관과 김세현, 2007), 이는 연등회와 같은 국가적 종교행사가 많이 행해졌기 때문에(이선, 2006) 사찰 주변의 경관 증진을 위해 다양한 식물재료를 식재하여 나타난 결과로 생각된다.

4) 삼보사찰의 식재특성

삼보사찰의 식재특성에 대한 요약은 표 6과 같다. 해인사의 경우 열식과 혼합식재가 2회로 가장 많았으며, 단식과 대칭식재가 1회로 조사되었다. 통도사는 혼합식재가 2회로 가장 많았

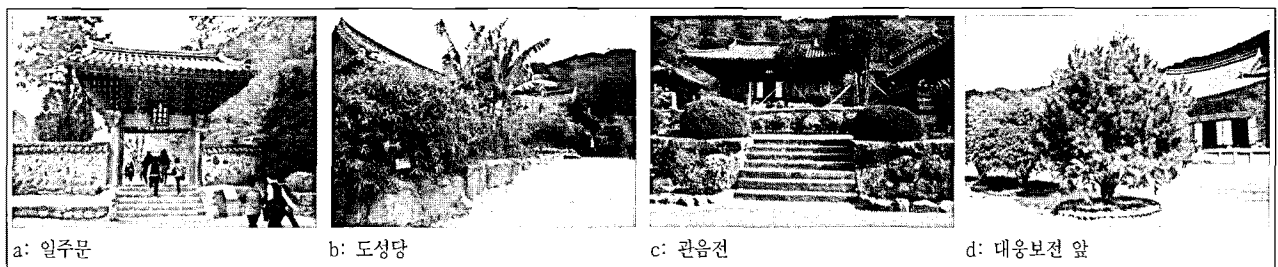


그림 5. 송광사의 주요 공간별 식재종
자료: 필자 촬영

표 6. 삼보사찰의 주요 식재특성

사찰명	공간명	식재특성	주요 식재종
해인사	일주문	열식	전나무, 잣나무 등
	해탈문 화계	단식 및 혼합식재	백목련, 국화 등
	적묵당 화계	열식 및 혼합식재	개비자나무, 영산홍 등
	대적광전	대청식재	자목련, 명자꽃 등
통도사	일주문	다양한 종의 열식	팽나무, 느티나무 등
	영산전	혼합식재 및 차폐식재	배롱나무, 오죽 등
	황화각	대청식재 및 테두리식재	파초, 구골나무 등
	대광명전	지피식재 및 혼합식재	원추리, 불두화 등
송광사	일주문	초점식재	삼나무
	도성당	열식 및 혼합식재	산수유, 파초 등
	관음전	대청식재 및 혼합식재	옥향, 동백나무 등
	대웅보전	표본식재	배롱나무, 금목서, 백송

으며, 열식, 차폐식재, 대청식재, 테두리식재, 지피식재가 각 1회로 확인되었다. 송광사의 경우 혼합식재가 2회로 많았으며, 초점식재, 열식, 대청식재, 표본식재가 각 1회로 조사되었다. 삼보사찰 전체에 대한 공통적인 식재특성을 살펴보면, 혼합식재가 가장 많은 6회로 분석되었으며, 그 다음이 열식으로 4회, 대청식재는 3회로 나타났다.

혼합식재, 열식 및 대청식재가 주로 많이 사용되었는데, 혼합식재의 경우 다양한 수종을 혼합하여 비정형적이지만 경관의 다양성을 증진시켜 주변 경관과 건축물과의 조화로우름을 조성하기 위한 것으로 생각되며, 열식과 대청식재는 삼보사찰이 종교적인 지역이기 때문에 정형미를 강조하기 위한 것으로 판단된다. 따라서 삼보사찰의 식재특성은 비정형미와 정형미가 조화롭고 중용적 성격으로 이용되어 자연과 인간과의 조화를 극대화하기 위한 것으로 생각된다. 또한, 사찰별로 특수하게 적용된 식재특성은 해인사는 단식, 통도사는 차폐식재, 테두리식재, 지피식재, 송광사는 초점식재 및 표본식재로 조사되었는데, 이는 지역별 환경 특성, 사찰공간 구성 등에 따라 달리 나타난 것으로 판단된다.

IV. 결론

본 연구는 삼보사찰인 해인사, 통도사, 송광사에 식재되어 있는 조경식물과 식재특성을 분석함으로써 한국의 전통식재양식에 대한 기초이론을 모색하는데 그 목적이 있다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

삼보사찰의 식재종 현황 분석 결과, 해인사 52분류군, 통도사 55분류군, 송광사 88분류군이 확인되었으며, 삼보사찰의 전

체적인 식재종은 57과 96속 110종 12변종 7품종 등 총 129분류군으로 분석되었다. 삼보사찰에서 공통적인 식재종은 느티나무, 단풍나무, 담쟁이덩굴, 동백나무, 매실나무, 맥문동, 백목련, 자목련, 불두화, 수국, 영산홍, 자산홍, 작약, 잔디, 주목, 파초 등 총 16종으로 확인되었다. 불교와 관련된 식물종은 불두화, 수국, 파초이며, 이들은 식물형태, 불교의식 등과 연관성이 있는 것으로 생각된다. 삼보사찰 중 유일하게 호랑가시나무가 송광사에서만 식재되었는데, 이 식물은 남해안아구에서 분포하기 때문에 본 지역의 식물지리적 특성을 반영하였다고 생각되며, 이러한 식물지리적 특성은 조경식재에 중요한 변수로 고려되어야 할 것이다.

교목, 관목, 만경, 초본 등과 관련된 성상 분석 결과, 삼보사찰 전체의 경우 34.1%, 33.3%, 3.9%, 28.7%로 분석되어 교목, 관목, 초본, 만경의 순으로 식재되었는데, 주로 목본성 식물이 많이 사용된 것을 확인할 수 있었다.

낙엽 유무에 따른 분석 결과, 삼보사찰 전체의 경우 낙엽활엽 56분류군, 상록활엽 27분류군, 상록침엽 14분류군으로 확인되었다. 낙엽침엽수는 식재되지 않았다. 낙엽수와 상록수 비율의 경우 6:4로 구성되어 있어 낙엽활엽수가 많이 식재되었는데, 낙엽활엽수는 여름에 녹음을 제공하고 겨울에는 낙엽이 지기 때문에 채광이 잘 되는 특성이 있다. 그러나 낙엽활엽수만을 식재할 경우, 겨울에 삭막한 경관을 연출할 수 있기 때문에 상록수를 적절히 배치하여 낙엽수와 상록수의 적정 비율을 유지시키는 것이 삼보사찰의 식재경관 형성에 좋을 것이다.

자생종의 경우, 해인사 32분류군, 통도사 27분류군, 송광사 44분류군이며, 외래종의 경우 해인사 20분류군, 통도사 28분류군, 송광사 44분류군으로 나타났다. 이를 사찰 전체의 식재종과의 점유비율로 살펴보면, 자생종의 경우, 해인사 61.5%, 통도사 49.1%, 송광사 50.0%, 외래종의 경우, 해인사 38.5%, 통도사 50.9%, 송광사 50.0%로 해인사는 자생종이 많았고, 통도사는 외래종이 1분류군 더 많았으며, 송광사는 비율이 동일하였다. 특히, 삼보사찰에서는 일본원산인 영산홍, 자산홍이 공통적으로 식재되어 있었다. 한국적인 공간에 이러한 외래식물이 식재되어 있을 경우 한국적 경관에 대한 부정적 영향을 줄 수 있기 때문에 삼보사찰뿐만 아니라 전통성이 강조된 조경식재는 한국에 분포하는 자생식물을 사용하는 것이 가장 좋은 방법이 될 수 있을 것이다.

삼보사찰의 식재특성 분석 결과, 해인사 일주문의 경우 수령이 오래된 느티나무, 전나무, 잣나무 등이 식재되어 있었으며, 특히, 전나무가 열식으로 식재되어 있어 일주문으로 시선을 집중시킴으로써 통경축을 형성하고 있었다. 해탈문 화계의 경우, 백목련이 단식으로 식재되어 있었으며, 국화, 작약, 맥문동, 참취 등이 식재되어 있었다. 적묵당 화계의 경우, 자연석을 쌓아 올려 만든 것으로 추정되었으며, 개비자나무가 일정 간격으로

열식되어 있었다. 해인사에서 핵심기능을 하는 대적광전의 경우, 중앙 계단을 중심으로 양쪽에 자목련이 대식되어 있어 균형감과 정형미를 유지하고 있었다.

통도사의 경우, 일주문에는 팽나무, 배롱나무, 느티나무, 산수유가 식재되어 있었는데, 느티나무의 경우 수피에 외과수술 시행 흔적이 남아 있었다. 영산전의 경우, 산수유, 오죽, 배롱나무, 백목련, 능소화 등이 있었고, 오죽의 경우, 영산전 측면에 차폐식재형태로 식재되어 있었다. 황화각의 식재특성은 파초와 구골나무를 이용하여 건물 중앙 전면부에 화단을 이용하여 대청식재를 하였으며, 화단 주변으로는 영산홍과 회양목이 테두리식재되어 있었다. 대광명전은 원추리, 초롱꽃, 옥잠화 등 다른 공간에 비해 화초류를 이용한 지피식재가 이루어져 있었으며, 주요 식재종은 파초, 동백나무, 불두화, 수국 등이 혼합식재 형태를 하고 있었다.

송광사 일주문 주변에는 일정한 식재형태는 나타나지 않았으나, 삼나무의 경우, 일주문을 통과할 시 초점이 되는 역할을 하고 있었다. 도성당 서쪽에는 산수유가 열식된 형태를 하고 있었는데, 이는 서쪽에서 채광되는 빛을 차광하는 역할을 하기 위한 것으로 해석되었다. 관음전의 경우, 진입계단 좌우측으로 옥향이 대청식재되어 있었으며, 그 다음 단계도 동백나무가 대청식재되어 있었다. 대웅보전 정면에는 수령이 오래된 배롱나무, 백송, 금목서가 식재되어 있는데, 각각 독립수 개념으로 식재되었다고 생각되며, 특히, 배롱나무는 수령이 우수하여 표본식재의 개념으로 해석될 수 있을 것이다.

삼보사찰의 식재특성을 요약한 결과, 혼합식재가 가장 많은 6회에 분석되었으며, 그 다음이 열식으로 4회, 대청식재는 3회로 나타났다. 이는 경관의 다양성 증진, 건축물과의 조화, 종교적 정형미 제공 등의 역할을 하는 것으로 비정형미와 정형미가 조화롭고 중용적 성격으로 이용되어 자연과 인간과의 조화를 극대화하기 위한 것으로 생각된다. 또한, 사찰별로 특수하게 적용된 식재특성은 해인사는 단식, 통도사는 차폐식재, 테두리식재, 지피식재, 송광사는 초점식재 및 표본식재로 조사되었는데, 이는 지역별 환경 특성, 사찰공간 구성 등에 따라 나타난 것으로 판단된다.

본 연구는 한국불교의 삼보에 해당되는 해인사, 통도사, 송광사에 대한 조경식물과 식재형태에 대해 연구하였다. 그러나 경내에 식재된 종만 한정하여 연구하였기에 전통 건축물과 주변 경관의 관계, 가람배치에 따른 식재특성 등에 대한 세밀한 연구에 대해서는 수행하지 못하였다. 따라서 향후 이러한 연구가 추가적으로 이루어진다면 사찰조경뿐만 아니라 전통조경식재특성 연구에 이바지할 수 있을 것으로 기대된다.

인용문헌

1. 고명희, 김용식, 오현경(2005) 우리나라 호랑가시나무 잎의 형태적 특성, 한국환경생태학회지 19(4): 348-357.
2. 권영환(1993) 속 나무이야기, 서울: 진원문화사.
3. 김남철, 홍광표(1993) 삼보사찰의 조경수목 식재현황에 관한 연구, 사찰조경연구 1: 33-44.
4. 김남철, 홍광표(1995) 불국사의 조경수목 식재현황에 관한 연구, 사찰조경연구 3: 59-74.
5. 김용식, 강호철, 김광두, 김동엽, 김인호, 김창환, 노재현, 변무섭, 송근준, 신현탁, 안영희, 오규균, 이경재, 이유미, 임동욱, 장병관, 전승훈, 정정채, 주명철, 최승현, 한봉호(2008) 최신 조경식물학, 서울: 광일문화사.
6. 김재영(2005) 통도사 공간구성의 변화에 관한 연구: 7세기~14세기의 변화과정을 중심으로, 울산대학교 대학원 석사학위논문.
7. 김성문, 정룡, 김재식(2005) 조계산 송광사의 공간 구성원리에 관한 연구, 한국전통조경학회지 23(1): 39-54.
8. 김철환(2000) 자연환경 평가: I. 식물군의 선정, 환경생물 18(1): 163-198.
9. 문화재청(2000) 완주 송광사 중류 실측조사보고서, 문화재청 보고서.
10. 박수현(2001) 한국귀화식물 원색도감, 서울: 일조각.
11. 박용진, 박인환, 방광자, 백지성, 신영철, 이기의, 이종석, 주명철(2003) 신고 조경수목학, 서울: 향문사.
12. 백유정, 광동엽(2008) 서울 근교 사찰 도입부 구성요소 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 24(5): 159-166.
13. 송광사(2001) 조계산 송광사지, 순천: 도서출판 송광사.
14. 신영철, 광병화(1982) 한국사찰의 경관과 식물상에 관한 연구, 배재대학 논문집 3: 345-410.
15. 오규균(1998) 식재설계 및 시공시 조경수종 사용에 있어서의 정확성과 자생성 분석, 한국조경학회지 26(2): 251-258.
16. 오세영(2006) 현대시와 불교, 파주: 살림출판사.
17. 이선(2006) 우리와 함께 살아 온 나무와 꽃: 한국 전통 조경 식재, 서울: 수류산방.
18. 이정식, 윤평섭(2002) 최신자생식물학, 서울: 도서출판 대신.
19. 이창복(1980) 대한식물도감, 서울: 향문사.
20. 임동욱, 황인천(2006) 가야산국립공원의 외래식물 및 관리방안, 한국환경생태학회지 20(3): 281-288.
21. 정현관, 김새현(2007) 우리 생활속의 나무, 국립산림과학원.
22. 최상범(2006) 조경식재학, 서울: 기문당.
23. 최상범, 하재호(1998) 불갑사(전남 영광군)의 식물상 조사 연구, 사찰조경연구 6: 181-200.
24. 통도사성보박물관(2001) 통도사의 역사와 문화재, 양산: 통도사성보박물관.
25. 하재호, 김남철(1999) 불국사의 식물상과 관리계획에 관한 연구, 사찰조경연구 7: 43-59.
26. 하재호, 홍광표, 김남철(1997) 선암사의 조경수목 식재현황에 관한 연구, 사찰조경연구 5: 45-57.
27. 한국조경학회(1996) 조경수목학, 서울: 문운당.
28. 한봉호, 배정희, 김지석, 이경재(2008) 서울 월드컵공원 평화의공원의 식재특성 연구, 한국조경학회지 36(2): 42-52.
29. 해인사(2009) 해인사 경역정비 기본계획, 해인사 보고서.
30. 허상현(2005) 전통사찰의 조경수 식재 실태연구: 불국사, 분황사, 기림사, 팔공사, 사찰조경연구 10: 79-92.
31. 홍광표, 김용기, 백난영(1996) 가야산 해인사의 입지성에 관한 연구, 불교학보 33: 209-227.
32. 홍광표, 이상운, 장병현(2000) 사찰의 화계에 관한 연구, 한국전통조경학회지 18(2): 13-25.

원 고 접 수 일: 2010년 1월 18일
 심 사 일: 2010년 3월 12일
 개 재 확 정 일: 2010년 3월 17일
 3 인 의 명 심 사 필