

## 충주시 초등학교 학교숲 식재현황과 개선방안

주진희 · 김원태<sup>1)</sup> · 국지하 · 윤용한\*

건국대학교 산림과학과, <sup>1)</sup>천안연암대 환경조경과  
(2010년 6월 5일 접수; 2010년 7월 21일 수정; 2010년 8월 22일 채택)

### Planting Status and Improvement Plan of School Forest in the Elementary Schools at Chung-ju City

Jin-Hee Ju, Won-Tae Kim<sup>1)</sup>, Ji-Ha Kuk, Yong-Han Yoon\*

Department of Forest Science Graduate School, Konkuk University, Chungju 380-701, Korea

<sup>1)</sup> Department of Environment and Landscape Architecture, Cheonanyonam College, Cheonan 331-709, Korea

(Manuscript received 5 June, 2010; revised 21 July, 2010; accepted 22 August, 2010)

#### Abstract

This study investigated the status of planting status of school's flower of 11 elementary schools located in Chung-ju and its results were as follows. Totally 3,502 trees were planted in the 11 schools and the number of species of the trees was 103. For tall tree *Thuja orientalis* was planted most frequently and for shrub *Buxus microphylla* was done in the largest number of the schools. In addition, the number of trees planted in a school was averagely two times more in the model schools than in the other ones, and the average number of species of trees was also over three times more in the model schools. When the number of species of trees was examined according to their types, deciduous broad leaved tree was found most frequently overall and the model schools had more various species of deciduous tree compared to the other ones. Investigation on designation of school's flower and tree with the 11 elementary school, revealed similar results with those of previous studies performed with the schools in other areas and the tendency meant that the designation was uniform to some degree. Moreover, as only a few school's flower and tree were planted or no one was done in some schools, the species of school's flower and tree needed to be determined by considering characteristics and school percepts of a school as well as local features and circumstances of a region. In addition, more efforts should be made to infuse love for school and to improve quality of education by increasing the planting rate of school's flower and tree and by focusing them.

**Key Words** : Planting status, Elementary school, School's flower, School's tree, Environmental education

#### 1. 서론

도시화와 산업화의 진행은 경제성장과 더불어 생활수준을 향상시켰으나, 녹지공간의 감소, 회색경관 창출 등 인간의 생활환경을 악화시키는 결과 또한 초래하였다. 이에 따라 삶의 질을 향상시키고자 하는 인

간의 욕구는 증대되고 있으며, 그 일례로 환경문제 해결을 위한 노력을 들 수 있다. 이는 도시의 대기환경 개선 및 에너지 절감효과와 더불어 도시민들의 쾌적한 생활환경을 마련해주는 도시숲에 대한 관심이 높아지는 것으로도 확인할 수 있으며, 도시숲 확대에 있어서 학교숲 또한 중요한 관심사가 되고 있다. 그 이유 중 하나는 도시 내 학교는 적당한 거리에 적당한 면적을 오랫동안 유지할 수 있어 학교에 숲이 조성되면 도시에 많은 면적의 숲이 조성되는 효과를 거둘 수 있기 때문이다(김, 2007). 또한 자연 관찰 학습이 중요시되

\*Corresponding Author : Yong-Han Yoon, Department of Forest Science, Konkuk University, Chungju 380-701, Korea  
Phone: +82-43-840-3538  
E-mail: yonghan7204@kku.ac.kr

는 초등학교는 상시 야외 생태 학습 공간이 인근에 위치하는 것이 좋다는 점(이와 강, 2007)과 식물과의 다양한 체험활동이 어린이들의 정서발달에 긍정적인 효과를 미치는 것으로 입증된 점(이와 정, 2008)으로 미루어 보아 일상생활의 대부분을 학교에서 보내는 학생들의 교육적·정서적 측면에서도 학교 숲 조성은 중요한 과제로 대두되고 있다.

이러한 관심과 노력의 한 형태로 진행되고 있는 학교숲 가꾸기 운동은 ‘(사)생명의 숲 가꾸기 국민운동’ 산하 ‘학교숲 위원회’의 주관으로 실시되어 왔으며(정, 2001), 2009년부터는 국가 일반사업인 ‘학교숲 조성 사업’으로 전환하여 운영지원의 주체가 산림조합중앙회로 변경되었다.

이처럼 학교숲에 대한 관심이 증대되는 가운데 학교 내 식재현황 및 학교숲에 대한 연구(김, 2007; 정, 2001; 김 등, 2007; 윤과 김, 2004; 강과 정, 1998; 최, 1999; 이, 2005) 또한 꾸준히 이뤄지고 있다. 학교가 도시민의 휴식처가 될 수 있으며, 녹지공간 확보를 위한 녹지 네트워크 거점으로서 중요한 역할을 함과 더불어, 환경교육적 측면에서 학생들이 쉽게 접할 수 있는 공간이라는 점에서 학교환경에 대한 지속적인 관심과 다양한 기술적, 학문적 연구가 꾸준히 뒷받침되어야 할 것으로 생각된다.

특히 학교환경은 교지 즉 대지와 체육장이 대부분이므로 학생들의 실외휴식공간으로써, 수목이 차지하는 비중이 높다(최, 1999). 따라서 수목이 조성되어 있는 학교조경 및 학교숲에 대한 면밀한 조사가 이뤄져야 할 필요성이 있다고 판단된다. 본 연구에서는 충주

시에 위치한 초등학교를 대상으로, 식재현황을 조사하여 비교·분석함으로써 향후 학교숲을 환경교육의 장소로 이용하기 위한 자료로 활용하고자 한다.

## 2. 자료 및 방법

본 연구의 범위는 충주시에 위치한 11개 초등학교로, 대상학교는 학교숲 시범학교로 지정된 4개교(이하, ‘시범학교’로 칭함)와 그렇지 않은 일반학교 7개교(이하, ‘일반학교’로 칭함)로 구성되어 있다. 대상학교는 시범학교의 경우 MS(Model school)-A, -B, -C, -D로 표기하였으며, 일반학교의 경우 NS(Normal school)-E, -F, -G, -H, -I, -J, -K로 일반적인 현황은 Table 1과 같다.

연구의 조사 기간은 2006년 6월~8월, 2007년 6월~7월로 약 5개월에 걸쳐 조사하였다. 조사대상은 목본류를 중심으로 전수조사를 실시하였으며 전체적인 조경수목 식재현황을 조사하여 시범학교와 일반학교간의 비교·분석과 더불어 교목·교화의 지정 및 식재현황을 조사하였다. 또한, 교목과 교화는 학교의 상징물로서 학생들로 하여금 정체성을 가지고 애교심을 높일 뿐 아니라, 학교의 조경요소로서 교실 밖의 옥외 공간에서 생태계에 대한 새로운 것을 목격하고 배우게 함으로써 정신적으로 순화시킨다는 점(김 등, 2005)에 기인하여 교목·교화의 지정 현황 및 식재현황을 조사분석하였다. 식재현황 조사 시 울타리로 조성된 개나리와 군락으로 식재된 장미, 철쭉, 진달래 등은 차폐식재, 경계식재 등으로 식재된 곳이 많아 정확한 그루 수 파악하는데 무리가 있어, 관목의 경우 수량을 산출하지 않았음을 미리 언급하는 바이다.

**Table 1.** General description of the 11 elementary school in this study

Division	Mark of school name	Location	Year of establishment	Site area (m <sup>2</sup> )	Playground area (m <sup>2</sup> )	Number of students (person)	Faculty (person)
Model school	A	Yongdo-dong	1947	21,747	9,766	116	16
	B	Dongnyang-myeon	1931	2,030	3,770	78	20
	C	Mokhaeng-dong	1960	43,616	21,430	813	46
	D	Gyohyeon-dong	1971	18,344	8,056	1,145	60
	E	Gyohyeon-dong	1896	39,158	23,674	769	37
Normal school	F	Munhwa-dong	1965	24,559	10,858	576	49
	G	Munhwa-dong	1988	17,283	9,243	663	39
	H	Bongbang-dong	1946	19,464	8,746	734	44
	I	Yongsan-dong	1999	10,702	2,666	885	55
	J	Chilgeum-dong	1999	11,486	25,323	1,532	60
	K	Chilgeum-dong	1997	10,864	8,324	1,579	71





Species	Korean name	Division of 11 elementary school											Total	
		Model elementary school(MS)				Normal elementary school(NS)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K		
<i>Acer palmatum</i> var. <i>dissectum</i>	공작단풍	3	3											6
<i>Styrax japonica</i>	매죽나무		10											10
<i>Crataegus pinnatifida</i>	산사나무	3	2											5
<i>Quercus serrata</i>	졸참나무		1											1
<i>Quercus aliena</i>	갈참나무		1											1
<i>Quercus dentata</i>	떡갈나무		1											1
<i>Quercus mongolica</i>	신갈나무		1											1
<i>Hovenia dulcis</i>	헛개나무		5											5
<i>Acer mono</i>	고로쇠나무		11											11
<i>Prunus padus</i>	귀룽나무		1											1
<i>Prunus persica</i> for. <i>rubroplena</i>	꽃복숭아		8											8
<i>Prunus mume</i>	매실나무		4											4
<i>Juglans mandshurica</i>	가래나무	2	2											4
<i>Malus Halliana</i> 0	꽃아그배나무		4											4
<i>Aesculus turbinata</i>	철엽수	4												4
<i>Acer palmatum</i>	청단풍	1												1
<i>Prunus tomentosa</i>	앵두나무	11		3	1									15
<i>Hibiscus syriacus</i>	무궁화			9		11	22			1				43
<i>Cercis chinensis</i>	박태기나무	9		1										10
<i>Sapindus mukurossi</i>	무환자나무			5										5
<i>Cornus alba</i>	흰말채나무			1										1
<i>Elaeagnus umbellata</i>	보리수나무		3											3
<i>Syringa dilatata</i>	수수꽃다리		4											4
<i>Rosa rugosa</i>	해당화		3											3
<i>Weigela florida</i> for. <i>subtricolor</i>	삼색벚꽃나무	4												4
<i>Syringa dilatata</i>	라일락	5												5
<i>Forsythia koreana</i>	개나리			BP				BP					AP	
<i>Rosa hybrida</i>	장미				AP									
<i>Rhododendron schlippenbachii</i>	철쭉류			AP										
<i>Rhododendron mucronulatum</i>	진달래	AP		AP										
<i>Ginkgo biloba</i>	은행나무	55	4	24	12	8	21	8	35				18	185
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	메타세쿼이아	5		2										7
		255	489	615	581	219	223	168	352	151	136	313		3,502

BP: boundary planting, AP: assemble planting

### 3. 결과 및 고찰

#### 3.1. 수종별 식재현황

충주시 11개 초등학교의 수목식재 현황을 수종별로 구분하여 나타낸 결과는 Table 2과 같다. 수목의 총 그루 수는 3,502그루이며, 전체적으로 가장 많이 식재되어 있는 수종은 측백나무, 소나무, 향나무, 은행나무의 순으로 교목이 대부분이었다.

숲 조성에 따른 시범학교와 일반학교로 구분하여 살펴보면, 시범학교 4개교의 전체 식재수량은 1,940 그루, 일반학교 7개교의 식재수량은 전체 1,562그루로 조사되었다. 시범학교의 수목 식재수량은 MS-C학교가 615그루로 가장 많았으며, MS-A학교가 255그루로 적게 나타났고, 일반학교의 경우 NS-H학교가 352그루로 가장 많았으며, NS-J학교가 151그루로 가장 적었다.

일반학교 7개교의 전체 식재 수량이 시범학교 4개교에 비해 현저히 적은 것을 알 수 있으나, MS-A학교의 경우 일반학교와 수목수량이 큰 차이를 보이지 않았는데, 이는 MS-A학교가 가장 최근에 시범학교로 지정되어 조사 당시 숲 조성 진행과정 중에 있었기 때문으로 사료된다.

#### 3.2. 성상별 식재현황

조사된 수목을 성상별로 구분하여 상록수와 낙엽수의 비율, 교목과 관목의 비율을 알아본 결과, 조사 대상지에 식재된 수목의 수종은 총 103종이고, 시범학교 4개교의 경우 평균 약 49종의 수목이 식재되어 있으며, 일반학교 7개교의 경우 약 15종의 수목이 식재되어 있어 수종의 다양성 측면에서 약 3배정도의 차

이를 보이고 있었다(Table 2). 또한 낙엽수종과 상록수종의 비율을 보면 전체적으로 낙엽수가 79.6%, 상록수가 20.4%를 차지하였는데, 이는 최(1999)의 경주지역 초등학교의 경우(낙엽수 : 상록수 비율, 69.6% : 30.4%)와 비슷한 경향을 보이며, 문 등(2002)이 연구한 대전지역 초·중·고·특수학교의 경우(낙엽수 : 상록수 비율, 33% : 67%)와는 다소 상반된 결과를 보였다. 그러나 시범학교와 일반학교의 비교를 통해 살펴보면, 시범학교의 경우 낙엽수종과 상록수종이 각각 79.2%, 20.8%를 차지하고 있어 낙엽수종의 비율이 상록수종에 비해 높은 것을 알 수 있으며, 일반학교의 경우에는 낙엽수종과 상록수종의 비율이 각 50%를 차지하고 있는 것으로 확인되었다. 이는 시범학교와 일반학교간의 낙엽활엽교목 수목 종수가 약 6배정도 차이가 있는 점을 근거하여 볼 때(Table 3), 시범학교가 숲 조성에 있어서 수종의 다양성을 고려하여 낙엽수종을 도입한 결과로 판단된다.

#### 3.3. 교목교화의 지정 및 식재현황

연구 대상지 11개 초등학교의 교목·교화의 지정 현황 조사 결과, 은행나무가 3개교, 느티나무, 소나무, 향나무, 주목이 각 2개교에 지정되어 있었으며, 교화의 경우 목련이 6개교, 장미 3개교, 개나리, 철쭉이 각 1개교에 지정되어 있었다(Table 4).

조(2001)의 초등학교 식재식물 현황에 관한 연구를 보면, 교목으로 소나무, 향나무, 개잎갈나무, 느티나무, 은행나무가 지정되어 있었으며, 교화로는 장미, 동백, 개나리, 목련, 영산홍이 지정되었다. 또한 김 등

Table 3. Number of tree species between model and normal elementary school

Tree shape	Model elementary school(MS)					Normal elementary school(NS)							
	A	B	C	D	Mean	E	F	G	H	I	J	K	Mean
Deciduous broad-leaved tree	20	42	40	23	31	9	6	7	5	3	1	2	5
Deciduous needle-leaved tree	2	1	2	1	2	1	1	1	1	-	-	1	1
Deciduous broad-leaved shrub	5	4	7	2	5	1	1	1	-	1	-	1	1
Evergreen needle-leaved tree	7	7	11	9	9	4	6	5	5	4	3	7	5
Evergreen broad-leaved tree	-	-	1		1	-	-	-	-	-	-	-	-
Evergreen needle-leaved shrub	-	1	-	3	2	2	1	2	2	2	2	1	2
Evergreen broad-leaved shrub	-	1	1	3	2	2	3	1	2	2	2	1	2
Total(number of species)	34	56	62	41	49	19	18	17	15	12	8	13	15

(2005)의 연구에서 대구광역시의 초등학교 교목·교화의 현황조사에 따르면 교목으로 향나무가 가장 높은 출현빈도를 나타냈으며 그 외 느티나무, 히말라야시다, 소나무, 은행나무 등으로 조사되었고, 교화는 장미, 목련, 개나리 등으로 조사되었다.

위의 선행연구와 비교하여 볼 때, 본 연구 대상지의 교목·교화 지정현황에 있어서 타 지역과 유사한 교목·교화가 지정된 것을 알 수 있었다. 이는 지역의 특색을 반영하고, 학교 상징물로서의 역할을 기대하는 교목과 교화의 선정에 있어서 종류가 다양하지 못하고 다소 획일화된 경향을 보이는 것으로 판단된다.

또한 교목과 교화의 식재량을 비교하여 볼 때, NS-F학교의 경우 교목 1그루와 교화 5그루가 식재되어 있었고, NS-J학교의 경우는 교화인 장미가 식재되어 있지 않았다(Table 5).

교목과 교화가 의미하는 상징성을 통하여 학교에 대한 애교심을 기르고 교목 및 교화를 중심으로 한 학교조경은 친환경적 공간조성으로 교육환경의 질적향상과 학생들의 정서를 순화시킬 수 있는 방안이라고 볼 때

(최, 2004), 본 연구대상지의 경우 교목·교화의 기능이 충분히 활용되지 못했을 가능성이 우려되는 바이다.

4. 결론

본 연구는 충주시에 위치한 11개 초등학교를 대상으로 교내 조경수목의 식재현황과 교목·교화의 현황을 비교·분석한 결론은 다음과 같다.

11개 초등학교의 식재된 수목은 총 3,502그루였으며, 수목 종수는 103개 수종으로 교목의 경우 측백나무가, 관목의 경우 회양목이 가장 많이 식재되어 있었다. 또한 시범학교의 식재수량이 일반학교에 비해 평균적으로 약 2배정도 많게 나타났으며, 평균 수목 종수 또한 약 3배 이상의 차이를 나타냈다. 또한 수목의 성상별 종수를 비교하여 본 결과, 전체적으로 낙엽활엽 교목이 가장 많았으며, 시범학교가 일반학교에 비해 다양한 낙엽수종을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

11개 초등학교의 교목·교화 지정현황을 살펴본 결과, 선행된 연구들을 통해 조사된 타 지역 학교들과

Table 4. Statue of designation of school's flower and tree with the 11 elementary school

School's tree		School's flower	
Name of species	Number of designation of school	Name of species	Number of designation of school
<i>Ginkgo biloba</i>	3	<i>Magnolia kobus</i>	6
<i>Pinus densiflora</i>	2	<i>Forsythia koreana</i>	1
<i>Juniperus chinensis</i>	2	<i>Rosa hybrida</i>	3
<i>Taxus cuspidata</i>	2	<i>Rhododendron schlippenbachii</i>	1
<i>Zelkova serrata</i>	2		

Table 5. Number of planting of school's flower and tree with the 11 elementary school

Division	School's tree		School's flower		
Model school	A	<i>Ginkgo biloba</i>	55	<i>Rosa hybrida</i>	3
	B	<i>Zelkova serrata</i>	15	<i>Magnolia kobus</i>	5
	C	<i>Pinus densiflora</i>	71	<i>Rhododendron schlippenbachii</i>	12
	D	<i>Juniperus chinensis</i>	9	<i>Rosa hybrida</i>	5
Normal school	E	<i>Ginkgo biloba</i>	8	<i>Magnolia denudata</i>	1
	F	<i>Pinus densiflora</i>	1	<i>Magnolia kobus</i>	5
	G	<i>Juniperus chinensis</i>	17	<i>Forsythia koreana</i>	assemble planting
	H	<i>Ginkgo biloba</i>	35	<i>Magnolia kobus</i>	6
	I	<i>Taxus cuspidata</i>	6	<i>Magnolia kobus</i>	2
	J	<i>Zelkova serrata</i>	27	<i>Rosa hybrida</i>	0
	K	<i>Taxus cuspidata</i>	27	<i>Magnolia kobus</i>	18

유사한 경향을 보이고 있으며, 교목·교화 선정에 있어서 다소 획일화된 경향을 보이고 있음을 알 수 있다. 또한 교목·교화의 식재량이 적거나, 식재되어 있지 않은 학교도 조사된 점으로 미루어 보아, 향후 교목과 교화의 선정에 있어서 지역의 향토성, 여건 등과 더불어 학교의 특색 및 교훈을 고려한 수종 선택이 요구된다. 또한 식재율을 높여 학생들이 교목·교화를 중심으로 애교심을 기르고 환경교육의 질적 향상을 높이기 위한 노력이 이뤄져야 할 것이다.

숲 조성에 있어 기본이 되는 수목의 양적인 측면을 고려하여 학교숲 가꾸기 운동 뿐 만이 아닌 다양한 학교 환경 개선 사업을 통해 수목의 양적 개선을 위한 노력이 필요할 것으로 판단된다. 또한 수목의 성상, 수형, 색상 등을 고려하여 수종의 다양성을 위한 낙엽수의 식재 또한 중요하다. 하지만, 식재비율이 낙엽수에 치중된다면 늘 푸른 학교의 이미지를 창출하기 어려울 것으로 생각되는 바, 학교 공간의 특성을 고려하여 낙엽수와 상록수의 적절한 비율을 제시하는 기준이 마련되어야 할 것이다.

### 참 고 문 헌

강기원, 정용문, 1998, 충남 공주지역 초등학교의 조경수목 식재현황과 학교원 관리 실태분석, 한국식물인간환경학회지, 1(2), 17-24.

김수봉, 정응호, 심지혜, 2005, 대구광역시 초·중·고등학교 교목·교화 현황조사, 환경과학논집, 10(1), 113-127.

김인호, 2007, 친환경 학교를 위한 학교숲 운동 개선방안, 한국교육시설학회지, 14(1), 121-129.

김춘수, 이울경, 박강은, 2007, 서부 경남 지역의 초등학교에 식재된 목본식물 분석, 초등과학교육학회지, 26(32), 329-340.

문정현, 심재성, 서병기, 2002, 대전지역 학교 교정의 조경수목 식재현황, 한국잔디학회지, 16(2), 85-96

윤용한, 김원태, 2004, 초등학교 내 식물 식재현황 조사 연구, 한국환경복원녹화기술학회지, 7(6), 1-11.

이귀옥, 정남용, 2008, 식물체험활동이 아동의 정서발달에 미치는 영향, 한국실과교육학회지, 21(1), 113-128.

이울경, 강인석, 2007, 서울시 소재 초등학교의 야외 생태 학습 잠재력 분석, 한국생물교육학회지, 35(2), 281-290.

이재운, 2005, 초등학교의 옥외공간 실태분석, 석사학위논문, 영남대학교

정현모, 2001, 학교숲의 환경교육적 활용에 대한 연구, 지리환경교육학회지, 9(2), 125-137.

조승래, 2001, 초등학교 식재식물 현황에 관한 연구, 석사학위논문, 동아대학교

최재영, 1999, 학교원 조경수목 식재현황 조사연구, 진주산업대학교 논문집, 12(2), 465-482.

최재영, 2004, 학교의 교목·교화에 대한 실태조사 연구, 경주대학교 논문집, 17, 351-365.