

學校 造景樹木 植栽現況 調査를 통한 郷土樹種 利用 擴大에 관한 研究

— 裡里市 初·中·高等學校 38 個校를 對象으로 —

朴 永 洙·沈 慶 久

成均館大學校 造景學科

A Study on the Use and Extention of Native Species of Trees through the Field Survey of Present Status of Landscape Woody Plants

— The Case Study on 38 Elementary, Middle and High Schools in Iri city —

Park, Young-Su · Shim, Kyung-Ku

Dept. of Landscape Architecture, SungKyunKwan Univ.

SUMMARY

This study was conducted to investigate the plants status of the woody landscape plants species of 38 elementary, middle, and high school in Iri city, and to obtain some fundamental informations for development and use of native species of trees.

The results are summarized as follows:

1. Landscape plants species of 38 elementary, middle and high school in Iri city was 55 families, 164 species, and 85,045 trees and the average of landscape plants species of 17 elementary schools was 50.5 families, 3,010 trees, on the other hand, middle and high school was 42.4 families, 1,609 trees.
2. Plants species by type was Deciduous Broadleaved Tree 32.9%, Deciduous Broadleaved Shrub 25.6%, Evergreen Coniferous Tree 14.6%, Evergreen Broadleaved Shrub 9.7%, Vine 4.8%. Evergreen Trees on the other hand, according to the utilization rate 'others' was 32.2%.
3. The rate of plants species of the Evergreen Trees to the Deciduous (except Vine and 'others') was 34:66. on the other hand, rate of quantity was 50.5:49.5 and the rate of the trees to the shrubs(except Vine and 'others') was 58:42. to the plants species and to the quantity of the number of trees was 25.9:74.1.
4. Plants species of fruit plants of 38 elementary, middle and high school in Iri city

- was 31 species to the 164 species. The rate of frequency was *Poncirus trifoliata* 27.8%, *Lycium chinense* 25.1%, *Ginkgo biloba* 16.7%, to the quantity of the number of trees, fruit plants was 2,605 trees to the 85,045 trees and the frequency was 3%.
- School trees and flowers of 38 elementary, middle and high school in Iri city were appointed 17 elementary school, on the other hand, middle and high schools were only 4 middle and high schools. Plants species of the best of frequency school tree was *Zelkova serrata* and school flower was *Rosa spp.*
 - The rate of the native species to the introduced species was 73.8:26.2. on the other hand, the rate of quantity by the number of trees was 84.7:15.3. to the type, the rate of frequency of plants of native species Evergreen trees was *Thuja orientalis*, Deciduous was *Ginkgo biloba*, Vine was *Wisteria floribunda* and 'others' was *Sasa borealis*. on the other hand, to the introduced species, Evergreen Trees was *Juniperus chinensis*. Deciduous Trees was *Metasequoia glyptostroboides*, and Vine was *Vitis labrusca* and 'others' was *Phyllostachys pubescens*.
 - As the fundament of the results of above the optimum selecting of woody landscape plants according to native species of trees was 29 families, 58 species. on the basis of 30 points, 28 points was 8 species *Ginkgo biloba*, *Ulmus davidiana* var. *japonica*, *Parthenocissus tricuspidata*, *Elaeagnus umbellata*, *Fraxinus rhynchophylla*, *Weigela subsessilis*, *Koelreuteria paniculata*, *Lonicera japonica*, 26 points was 27 species (*Thuja orientalis*, *Zelkova serrata*, *Euonymus japonica* etc.), and 24 points was 23 species *Populus tomentifolia*, *Juglans sinensis*, *Sophora japonica* etc..

I. 序 論

교육의 三領域은 일반적으로 家庭教育, 學校教育, 社會教育으로 크게 大別 할 수 있다. 그러나, 이러한 세가지 領域은 相互 不可分의 關係를 갖고 있으며, 특히, 學校教育은 學校를 둘러 싸고 있는 社會 文化的 環境의 影響을 받게 되므로, 家庭이나 社會教育의 影響을 效果的으로 받아들여 活用함으로써, 學校教育의 성과는 커진다고 말할 수 있다. 즉, 學校教育은 學校와 그 社會의 文化的 環境과의 相互作用의 結果라고 볼 수 있다. 最近, 靑少年의 非行과 問題點이 深刻하게 擡頭됨에 따라, 人間의 行動과 環境과의 關係에 대한 關心이 증가되고 있는데, 이는, 人間의 成長 發達에 環境이 重要な 役割을 擔當하기 때문이라 思慮된다. 따라서, 學校에서 教育環境의 重要性이 더욱 強調된다 하겠다.

最近에, 文敎部에서는 '푸른 學校가꾸기 運動'을 통하여, 初·中·高等學校 學生들에게 쾌적한 教育環境을 제공하여, 情緒의인 勉學 雰圍氣를 조성하고, 屋外授業 및 授業準備空間을 제공하여, 地域社會의 保健, 衛生, 休息公園으로 상존하도록 한다는 目的으로 推進하고 있다. 특히, 學校環境은 校地 즉, 垵地와 體育場이 대부분이므로, 學生들의 屋外休息空間으로써, 樹木이 차지하는 바가 至大하다. 지금까지의 先行研究를 살펴보면, 尹²⁾은 國民學校, 中高等學校園의 經營과 管理에 關하여, 金⁴⁾은 서울市內 國民學校 教育環境에서 나타난 學校園에 關해서, 沈¹⁶⁾은 光州市 學校環境의 概況과 植栽를 中心으로 學校의 屋外環境 改選을 위한 造景學의 基礎研究를, 趙²⁰⁾는 木浦市內 15個 國民學校를 對象으로, 國民學校 造景에 있어서의 植物利用體系에 關한 研究를, 愼⁴⁴⁾은 仁川市 國民學校의 植栽現況을 中心으로 國民學校 學校園 造成을 위한

基礎調査研究를, 申¹³⁾은 中部地方 造景에 관한 基礎調査研究를, 李²¹⁾는 江原道內 造景植物의 配植과 利用을 통해 學校 校木과 校花 調査를, 金^{5,6)}은 慶北地方 國民學校 學校園의 現況 및 校木과 校花를 調査, 報告하였다. 또한 石川¹⁸⁾은 學校綠化와 花壇가꾸기에 대해서, 松村²⁰⁾은 森林의 都市인 熊本市의 學校事例를 통해 學校綠化에 관한 研究를 한 바 있다. 이외에도 造景樹木 利用 및 選定에 관한 研究로는, 李等²⁷⁾이 우리나라 造景植物 利用傾向에 대하여, 宋¹⁹⁾은 서울지역의 造景樹木 活用實態와 適正樹種 選定에 관한 研究를, 李等²⁸⁾은 우리나라 造景工事의 造景樹木 活用實態에 관한 研究(I)를, 沈¹⁷⁾은 樹種選定을 中心으로 造景配植設計에 관한 研究(I)를 발표한 바 있다. 이상에서 살펴 본 바와 같이 學校造景 및 造景樹木 利用傾向에 관한 研究는 부분적이거나 지속적으로 이루어지고 있으나, 特定地域에 偏重되고 裡里市를 對象으로 研究된 것은 없는 實情이다. 지금까지 研究者들은 모두 우리나라 造景樹木 利用은 種의 數가 한정되고, 전국 어느지역에서나 共通의 植栽되고 있어 地域의 特色이 없는 획일적인 傾向을 나타내고 있음을 指摘하였다. 특히, 植物은 環境과 氣候에 影響을 받는 관계로, 그 地域의 特殊한 與件에 따라 樹種選擇이 달라질 수 있기 때문에, 造景植物 利用에 대한 합리적인 研究가 이루어져야 하겠다. 이에, 本 研究는 우리나라 中部와 南部地方 中間에 位置한 裡里市 地域의 學校 造景樹木 植栽現況을 土臺로 自生樹種 現況과 利用傾向을 把握함으로써 向後, 각 地方의 特性을 살린 鄉土樹種 開發 및 普及, 그리고 造景의 利用의 活性化를 통해, 造景植物의 合理的 利用方案과 造景素材 多樣化를 통한 學校 屋外環境 改選의 基礎資料로 活用하고자 한다.

II. 研究範圍 및 方法

本 研究에서 現地調査는 1992年 6月 1일부터

8月 31日 사이에 裡里市 教育廳 管轄(1992. 1. 15. 현재) 初(17), 中(10), 高(11) 等學校 38個校 全體를 對象으로 하였다. 國民學校 17個校는 裡里, 中央, 銅山, 古縣, 松鶴, 南, 南昌, 北, 北一, 啓文, 新興, 東, 八峰, 三星, 石岩, 東北, 西 國民學校이고, 中學校 10個校는 東中, 南中, 北中, 南星中, 裡里中, 圓光中, 裡里女中, 南星女中, 圓光女中, 裡一女中이며, 高等學校 11個校는, 全北機械工高, 裡里高, 裡里工高, 南星高, 圓光高, 裡里商高, 裡里女高, 南星女高, 裡一女高, 圓光女高, 圓光女商高이다. 또한, 本 研究는 本人이 직접 調査項目表를 작성하여, 現地踏査를 통해 造景樹木 植栽分布 調査를 실시하였다. 造景樹木 植栽分布 調査는 草本과 木本類 중 木本類에 重點을 두고 每木調査 하였으며, 調査區域은 校地 중, 建物과 附屬建物 그리고 運動場을 제외한 全地域을 造景樹木 植栽區域으로 생각하고 調査하였다. 研究方法은 裡里市 初·中·高等學校 38個校의 造景樹木 植栽現況 調査 結果를 토대로, 先行研究者들의 研究結果와 比較, 分析하였고, 各 學校에 植栽된 校木 및 校花를 調査하였다. 그리고 各 學校에 植栽된 造景樹木 現況 結果를 自生樹種과 外來樹種으로 구분하고, 頻度 및 樹種을 性狀別로 調査하여, 鄉土樹種 利用狀況을 分析하였다. 또한 裡里地域의 有用한 鄉土樹種 開發普及 및 造景素材 多樣化를 위한 造景樹種 選定은, 全羅北道誌³⁰⁾에 收錄된 全北의 自生植物 중 裡里市 初·中·高等學校 38個校에 植栽된 樹木을 對象으로 하였고, 調査對象 樹木들은 Table. 1에서 보는 바와 같이 評價基準表를 작성하여, 生態的 特性인 耐寒性, 耐公害性, 移植力, 生長速度 그리고 鄉土性 및 維持管理 등을 評價項目으로 삼아 各各 配點하였다. 配點方法은 特性別로 強한 樹種은 5點, 普通인 樹種은 3點, 弱한 樹種은 1點으로 하여, 總點 30點을 滿點으로 하고 各各 配點하였다. 鄉土性은 全羅北道誌³⁰⁾에 收錄된 全北의 自生植物 중, 稀貴種, 特産植物 및 藥用 등 有用植物

Table 1. The allotting of items of estimate on plants species of 38 elementary, middle and high school in Iri city.

Item of Estimate	Grade			Remarks
	5	3	1	
Locality	*	自生樹種	外來樹種	30點滿點
Cold hardiness	強	中	弱	
Pollution resistance	強	中	弱	
Transplanting tolerance	容易	普通	難	
Growth rate	速	中	遲	
Maintenance & management	容易	中	難	

*全北地方의 自生植物 중 稀貴種, 特産植物 및 藥用等 有用植物 과 天然記念物이나 地方文化財로 特別保護가 시급한 樹種

이거나 天然記念物이나 地方文化財로 特別保護가 시급한 수종은 郷土性이 強한 樹種으로, 自生樹種은 普通으로, 外來樹種은 郷土性이 다소 弱한 樹種으로 보고 各各 配點하였다. 維持管理에 있어서는 病蟲害와 剪定에 중점을 두고 配

點하였다. 本 研究에서 自生樹木은 우리나라 全 域에 分布되어 있는 自生植物이지만, 原產地가 外國일지라도 오래전부터 國內에 土着화된 外來 樹種은 自生樹種에 포함시켰고, 그 基準은 趙³⁾, 山林廳²⁾, 農村振興廳²⁾의 自生植物 圖鑑에 記錄된 根據를 參照하여 1900年前, 後로 보았다. 이 외에도 沈等¹⁵⁾, 金等⁹⁾, Dirr¹⁰⁾, 李²⁸⁾, 建設部²⁾의 樹木圖鑑을 參考했다. 資料分析은 交叉分離分析 (The analysis crossbreak) 方法²²⁾을 사용하였다.

III. 結果 및 考察

1. 學校 造景樹木 植栽現況

1) 學校造景樹木의 植栽樹種 現況

裡里市 初·中·高等學校 38個校에 植栽되어 있는 造景樹木은 Table. 2에서 나타난 바와 같이 總 164種 85,045株였다. 植栽된 樹木을 性狀別로 보면 落葉闊葉喬木이 54 種으로 가장 많았고, 그 다음으로는 落葉闊葉灌木 42種, 常綠 針葉喬木 24種, 常綠闊葉灌木 16種 順으로 나타

Table 2. The status of the number of plants species and trees of 38 elementary, middle and high school in Iri city.

Type	No.of species(%)	No.of trees(%)	Remarks
Evergreen Coniferous Tree	24 (14.6)	11,295 (13.2)	樹種別 常綠樹: 51(34.8%)
Evergreen Coniferous Shrub	5 (3.0)	2,042 (2.4)	落葉樹: 99(65.2%) 數量別
Deciduous Coniferous Tree	3 (1.8)	561 (0.6)	常綠樹: 28,936(50.5%) 落葉樹: 28,409(49.5%)
Evergreen Broadleaved Tree	6 (3.6)	70 (0.08)	樹種別 喬木: 87(58%)
Evergreen Broadleaved Shrub	16 (9.7)	15,529 (18.2)	灌木: 63(42%) 數量別
Deciduous Broadleaved Tree	54 (32.9)	2,934 (3.4)	喬木: 14,860(25.9%) 灌木: 42,485(74.1%)
Deciduous Broadleaved Shrub	42 (25.6)	24,914 (29.2)	
Vine	8 (4.8)	267 (0.3)	
Others	6 (3.6)	27,433 (32.2)	
Total	164 (100.0)	85,045 (100.0)	

Table 3. The number of plants species and trees of 17 elementary school in Iri city.

Elementary school	Iri	Jung Ang	Dong San	Dong Hyun	Ko	Song	Nam Hak	Nam	Chang	Buk	Buk	Kye Moon	Shin Heung	Dong	Pal Bong	Sam Sung	Suk Sung	Dong Buk	Seo	Total Ave.
E.C.T. Sub-Total	14	13	11	13	11	10	10	11	11	8	12	15	17	16	12	13	7	204	12	
E.C.S. Sub-Total	48	45	123	51	86	64	75	140	53	98	43	61	62	86	32	28	16	1,111	65	
plants Species	2	3	3	3	2	3	2	3	1	3	2	2	3	2	2	2	1	39	2	
D.C.T. Sub-Total	8	7	39	1	1	20	80	9	2	7	19	37	-	27	-	31	1	289	17	
plants Species	1	1	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	-	2	1	20	1	
E.B.T. Sub-Total	1	3	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	1	-	-	10	0.5	
plants Species	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	6	0.3	
E.B.S. Sub-Total	504	215	298	189	1,162	9	5	389	685	6	1,258	679	175	139	297	915	3	6,928	407	
plants Species	3	4	6	5	4	3	4	6	4	2	5	6	2	4	5	6	2	71	4	
D.B.T. Sub-Total	109	87	73	32	141	88	73	62	79	98	50	86	164	93	129	92	15	1,470	86	
plants Species	19	23	21	12	11	15	19	14	14	18	16	14	19	14	18	17	6	270	16	
D.B.S. Sub-Total	284	218	988	727	485	1,165	307	220	982	589	1,505	663	972	315	1,817	583	75	11,895	699	
plants Species	13	17	16	12	11	14	13	12	9	10	18	11	8	13	12	8	5	202	12	
Vine Sub-Total	9	-	1	4	5	-	4	1	2	-	10	21	7	13	3	3	1	84	5	
plants Species	2	-	1	2	1	-	2	1	1	-	3	2	2	2	2	1	1	23	1	
Others Sub-Total	12,040	11,023	21	3	1	50	60	38	58	-	15	1	3	-	73	-	1	23,387	1,376	
plants Species	2	3	1	1	1	1	2	2	3	-	2	1	1	-	3	-	1	24	1	
Total	13,707	11,878	1,731	1,129	2,029	1,499	701	1,074	2,445	2,098	3,244	1,971	1,620	979	3,066	1,858	146	51,175	3,010	
plants Species	57	66	61	49	42	47	55	51	44	43	60	52	52	52	55	49	24	859	50.5	

註) E.C.T.: Evergreen Coniferous Tree. E.C.S.: Evergreen Coniferous Shrub. D.C.T.: Deciduous Coniferous Tree.
 E.B.T.: Evergreen Broadleaved Tree. E.B.S.: Evergreen Broadleaved Shrub. D.B.T.: Deciduous Broadleaved Tree.
 D.B.S.: Deciduous Broadleaved Shrub.

Table 4. The number of plants species and trees of 17 elementary school in Iri city.

Type	Middle School										Kwang												
	Dong	Nam	Buk	Nam	Iri	Won	Iri	Nam	Won	Iri	High	Jun	Iri	Nam	Won	Iri	Comm.	Women	Sung	Nam	Women	Women	WoCom.
E.C.T.	48	108	840	362	41	138	181	415	190	58	513	68	316	927	153	160	82	202	148	182	162	5,294	252
plants Species	7	10	8	4	4	15	7	14	6	6	17	9	15	16	12	10	15	9	11	10	5	210	10
E.C.S.	13	79	35	59	2	49	40	570	-	21	132	14	60	118	55	72	28	72	16	9	-	931	44
plants Species	2	3	1	2	1	4	3	2	-	2	3	2	2	3	3	3	2	2	1	3	-	44	2
D.C.T.	17	7	12	-	-	14	22	14	-	-	23	-	71	2	29	5	18	16	-	19	3	272	13
plants Species	1	1	1	-	-	1	1	1	-	-	1	-	1	2	3	1	1	1	-	2	1	19	1
E.B.T.	5	2	1	-	1	1	-	3	8	7	16	2	2	3	-	2	4	-	1	3	-	61	3
plants Species	2	2	1	-	1	1	-	3	1	1	1	1	2	1	-	1	1	-	1	1	-	22	1
E.B.S.	1,153	33	213	12	16	307	13	40	562	69	2,394	239	1,703	186	687	299	85	9	91	90	400	8,601	410
plants Species	4	5	4	4	4	5	9	9	3	2	10	5	6	5	5	5	7	3	4	6	2	107	5
D.B.T.	39	25	65	53	7	68	97	8	124	14	163	15	132	92	65	33	27	85	26	229	25	1,382	66
plants Species	5	11	12	7	3	18	9	20	7	5	23	7	14	13	16	11	10	8	10	13	6	228	11
D.B.S.	134	62	67	448	30	76	2,033	696	555	24	680	81	1,593	961	103	113	321	3,461	175	839	567	13,019	620
plants Species	13	8	4	9	4	15	14	17	8	5	17	5	11	11	13	9	8	9	11	11	7	209	10
Vine	15	7	-	7	-	1	1	5	10	1	67	-	9	2	5	2	10	8	2	21	10	183	9
plants Species	1	1	-	2	-	1	1	3	1	1	3	-	2	1	1	1	3	1	1	1	1	26	1
Others	5	-	4	-	-	-	22	83	533	5	1,673	6	62	-	30	4	8	2	2	1,607	-	4,046	193
plants Species	1	-	1	-	-	-	2	2	4	1	3	1	1	-	1	1	3	1	2	2	-	26	1
Total	1,429	323	1,237	941	97	654	2,409	11,321	982	199	5,661	425	3,948	2,291	1,127	690	583	3,855	461	2,999	1,167	33,870	1,609
plants Species	36	41	32	28	17	60	46	71	30	23	78	30	54	52	52	43	50	34	41	49	22	891	42.4

註) E.C.T.: Evergreen Coniferous Tree, E.C.S.: Evergreen Coniferous Shrub, D.C.T.: Deciduous Coniferous Tree.
 E.B.T.: Evergreen Broadleaved Tree, E.B.S.: Evergreen Broadleaved Shrub, D.B.T.: Deciduous Broadleaved Tree.
 D.B.S.: Deciduous Broadleaved Shrub.

났다. 이를 종합하여, 常綠樹와 落葉樹의 比率(蔓莖樹木, 特殊樹木 除外)를 樹種別로 보면 常綠樹는 51種으로 34.8%, 落葉樹는 99種에 65.2%로써 다소 落葉樹에 偏重되는 傾向이 있다. 反面에, 株數에 의한 常綠樹와 落葉樹의 比率를 보면, 常綠樹는 28,936株로 50.5%, 落葉樹는 28,409株에 49.5%로 均衡을 이루고 있는 것으로 나타났는데, 이는 沈¹⁰⁾이 研究한 光州地域 初·中·高等學校에 植栽된 常綠樹와 落葉樹의 比率인 8:2와는 다소 差異를 보이고 있다. 또한, 喬木과 灌木의 比率(蔓莖樹木, 特殊樹木 除外)을 樹種別로 보면, 喬木은 87種으로 58%, 灌木은 63種에 42%로 喬木이 다소 많으나, 株數에 의한 喬木과 灌木의 比率를 보면, 喬木은 14,860株로 25.9%, 灌木은 42,485 株로 74.1%로 나타나 灌木에 극히 偏重되는 傾向을 보였다. 이를 沈¹⁰⁾이 研究한 光州地方과 比較해 보면, 樹種 및 株數에 의한 數量 모두 類似한 것으로 나타났다.

2) 學校別 造景樹木 植栽現況

裡里市 初·中·高等學校 38個校를, 國民學校 17個校와 中·高等學校 21個校로 區分하여, 學校別로 造景樹木 植栽現況을 調査, 分析한 結果는 Table.3과 Table. 4에서 나타난 바와 같다. 國民學校에 植栽된 樹種은, 最低 24種에서 最高 66種으로, 學校當 平均 50種이었으며, 平均 株數는 3,010株로 分析되었다. 中·高等學校는 最低 22種에서 最高 78種으로, 學校當 平均 42種이었고, 平均 株數는 1,609株로 나타났다. 裡里市 初·中·高等學校 38個校의 全體 平均 樹種은, 學校當 46種이었고, 平均 株數는 學校當 2,238株였다. 이것을 大田, 淸州, 天安, 忠州를 中心으로 한 中部地方¹³⁾ 初·中·高等學校에 植栽되어 있는 62種, 光州市¹⁰⁾를 中心으로 初·中·高等學校에 植栽 되어있는 190種과 比較하여 보면, 裡里市 初·中·高等學校는 164種으로, 연간 最低 氣溫이 裡里보다 높은 光州地域보다는 적고, 연간 最低氣溫이 裡里보다 낮은 中部地域보다는 多樣한 樹種이 植栽되고 있는 것으로 생각된다. 또한, Table. 3에서 나타난 바와 같이, 裡里市 17個 國民學校 中에서, 가장 많은

樹種을 保有한 學校는 中央 國民學校로, 66種에 11,878株였다. 이것을 日本의 託麻原 小學校¹⁰⁾와 比較해 보면, 日本의 託麻原 小學校는 139種에 1,667株를 植栽하고 있는 바, 樹種에서는 우리나라 中央 國民學校가 日本의 託麻原 小學校 보다는 적으나, 株數에 의한 數量으로 보면 그 反對였다. 이는, 日本의 託麻原 小學校가 위치한 熊本市는 周邊에 森林이 울창한데 비해, 우리나라 中央 國民學校가 위치한 裡里市는 周邊에 綠地가 全無한데서 基因하는 것으로 생각된다. 따라서, 造景樹木 植栽는 그 地方의 環境 및 氣候的 要因과 關聯이 있는 것으로 생각된다.

3) 學校 有實樹 植栽現況

裡里市 初·中·高等學校 38 個校에 植栽되어 있는 有實樹를 調査한 結果, Table. 5에서 나타난 바와 같이 2,605株를 植栽한 것으로 分析되었다. 이는, 裡里市 初·中·高等學校 38個校에 植栽되어 있는 全體 株數 85,045株 中 3.0%로써 다소 저조한 실정이었다. 有實樹 植栽頻度を 國民學校와 中·高等學校로 區分하여 分析하면, 國民學校는 1,408株에 54.0%, 中·高等學校는 1,197株에 46.0%로 나타났다. 有實樹는 全體 植栽樹種 164種 中 31種이었다. 有實樹 31種 中 植栽頻도가 가장 높은 樹種은 탕자나무로 27.8%였고, 그 다음은 구기자나무 25.1%, 은행나무 16.7% 順이었다. 특히, 全體 有實樹 31種 中 탕자나무, 구기자나무, 은행나무의 植栽 頻도가 다른 有實樹에 비해 월등히 높았는데, 그 比率이 70%나 되었다. 이중에서 탕자나무는 學校 울타리 境界用 植栽로 많이 利用되고 있었다. 또한, 學校內 有實樹를 國民學校와 中·高等學校로 區分하여 分析하면, 國民學校內에서는 탕자나무가 40.6%, 구기자나무는 17.9%, 은행나무는 14.6% 順이었다. 國民學校內에 植栽된 有實樹 28種 中, 탕자나무, 구기자나무, 은행나무가 70% 以上을 차지하는 높은 頻度を 보였다. 反面에, 中·高等學校內에 植栽된 有實樹 中 植栽頻도가 가장 높은 樹種은 구기자나무로 33.7%였고, 그 다음은 은행나무 19.6%, 벽오동나무 14.5%, 탕자나무 12.8% 順이었다. 특히,

구기자나무, 은행나무, 벽오동나무, 탕자나무가
中·高等學校內에 植栽된 有實樹 27種 中 80%
以上을 차지하는 높은 頻度를 보였다.

특히, 學校內 有實樹 植栽는 꽃과 열매를 통
해 結實의 過程을 살펴봄으로써, 학생들의 現場

學習을 통한 산교육장을 마련함과 아울러 四季
節의 變化를 통해, 학생들의 樹木에 대한 愛着
心, 審美의 效果, 情緒醇化 機能에도 도움이 되
며, 學校 經營 側面에서도 有實樹 植栽는 考慮
해 봄직하다.

Table 5. The status of fruit plants of 38 elementary, middle and high school in Iri city.

Plants Species	Elementary school		Middle & High school		Total	%
	No. of trees	%	No. of trees	%		
<i>Ginkgo biloba</i>	206	14.6	234	19.6	440	16.7
<i>Firmiana simplex</i>	81	5.8	173	14.5	254	9.8
<i>Prunus mume</i>	5	0.4	4	0.3	9	0.3
<i>Prunus yedoensis</i>	74	5.3	114	9.5	188	7.2
<i>Diospyros kaki</i>	62	4.4	44	3.7	106	4.1
<i>Cornus kousa</i>	1	0.1	0	0.0	1	0.03
<i>Cydonia sinensis</i>	30	2.1	12	1.0	42	1.6
<i>Zizyphus jujuba</i>	26	1.8	3	0.3	29	1.1
<i>Prunus persica</i>	10	0.7	7	0.6	17	0.7
<i>Punica gratatum</i>	8	0.6	2	0.2	10	0.4
<i>Pyrus serotina</i>	1	0.1	1	0.1	2	0.1
<i>Malus spp.</i>	11	0.8	1	0.1	12	0.5
<i>Castanea crenata</i>	9	0.6	3	0.3	12	0.5
<i>Juglans mandshurica</i>	1	0.1	0	0.0	1	0.03
<i>Malus domestica</i>	3	0.2	4	0.3	7	0.3
<i>Diospyros lotus</i>	3	0.2	0	0.0	3	0.1
<i>Juglans sinensis</i>	6	0.4	1	0.1	7	0.3
<i>Quercus acutissima</i>	1	0.1	0	0.0	1	0.03
<i>Prunus armeniaca v.ansu</i>	2	0.1	3	0.3	5	0.2
<i>Morus alba</i>	11	0.8	2	0.2	13	0.5
<i>Prunus salicina</i>	4	0.3	1	0.1	5	0.3
<i>Quercus serrata</i>	0	0.0	1	0.1	1	0.0
<i>Quercus aliena</i>	0	0.0	1	0.1	1	0.03
<i>Poncirus trifoliata</i>	571	40.6	153	12.8	724	27.8
<i>Elaeagnus umbellata</i>	3	0.2	2	0.2	5	0.3
<i>Prunus tomentosa</i>	11	0.8	6	0.5	17	0.7
<i>Lycium chinense</i>	252	17.9	403	33.7	655	25.1
<i>Prunus glandulosa</i> for.albiplena	13	0.9	5	0.4	18	0.7
<i>Ficus carica</i>	2	0.1	7	0.6	9	0.3
<i>Vitis vinifera</i>	1	0.1	9	0.8	10	0.4
<i>Elaeagnus glabra</i>	0	0.0	1	0.1	1	0.03
Total	1,408	100.0	1,197	100.0	2,605	100.0

4) 學校 校木 및 校花 現況

裡里市 初·中·高等學校 38個校의 校木 및 校花를 調査한 結果는, Table. 6에서 나타난 바와 같다. 國民學校에서는 校木으로 느티나무를 指定한 學校가 4個校, 향나무, 가이즈까향나무, 히말라야시다, 섬잣나무, 소나무를 校木으로 指定한 學校가 各各 2個校 그리고, 잣나무, 은행나무, 배롱나무를 校木으로 指定한 國民學校가 各各 1個校였다. 또한, 校花는 장미 7個校, 철쭉 6個校, 개나리 2個校, 목련, 수선화를 校花로 指定한 學校가 各各 1個校였다. 이를 다른 地域의 研究 結果와 比較해 보면, 光州地方¹⁶⁾의 國民學校 校木으로는 향나무, 히말라야시다, 동백, 소나무, 은행나무를, 木浦地方²⁰⁾ 國民學校는 향나무, 히말라야시다, 동백나무를 校木으로 指定한 學校가 많았다. 그리고, 仁川地方¹⁴⁾의 國民學校는 校木으로 은행나무, 향나무, 느티나무, 소나무를, 江原道內²¹⁾ 國民學校는 향나무, 잣나무, 은행나무, 현사시나무 順으로 校木을 指定한 것으로 調査 報告 된 바 있다. 이를 綜合하여 볼 때, 地域與件에 따라 약간의 차이는 있으나 비슷한 傾向을 나타냈고, 특히, 향나무는 늘 푸름의 氣像의 姿態를 보여주는 象徵性으로 各級 學校의 校木으로 頻도가 높았다.

또한, 校花 指定現況을 Table. 6에서 보면, 裡里市內 國民學校는 장미, 철쭉, 개나리, 목련, 수선화 順이었는데, 이를 다른지방 國民學校와 比較하여 보면, 光州地方¹⁶⁾의 國民學校는 校花로 국화, 철쭉, 장미, 동백, 개나리를, 木浦地方²⁰⁾ 國民學校는 동백, 국화, 철쭉 順이었다. 仁川地方¹⁴⁾의 國民學校는 校花로 장미, 개나리, 무궁화, 목련, 국화를, 江原道內²¹⁾ 國民學校는 개나리, 장미, 국화, 목련, 철쭉 順이었다. 그리고, 慶北地方⁹⁾의 國民學校 校花로는 장미, 국화, 개나리 順 등으로 報告되었는데, 裡里地域의 國民學校의 경우와 類似하였다. 또한, 裡里市 初·中·高等學校 38個校를, 學校別로, 校木과 校花 指定現況을 Table. 6에서 보면, 裡里市內 國民學校 17個校는 모두 校木과 校花를 指定하고 있는 反面, 中·高·等學校는 21個校 中 4個校에 지나지 않았다. 校木, 校花 둘다 指定하지 않은

中·高等學校도 11個 學校나 되어, 國民學校와는 相當한 對照를 보이고 있다. 이러한 現狀은 學校 및 政策當局의 造景樹木의 重要性에 대한 無關心의 缺如로써, 校木 및 校花가 의미하는 象徵性을 통해 學校에 대한 愛校心을 기르고, 나날이 惡化一路에 있는 靑少年의 情緒缺乏 問題를 조금이나마 緩和시킬 수 있는 方案으로써, 우리에게 시사하는 바가 크다 하겠다. 또한, 校木 및 校花의 選定이 몇 개의 樹種으로 限定된 감이 있으므로, 그 地域의 氣候 및 鄉土性, 學校의 開校理念이나 歷史와 傳統 等, 學校 및 地域의 特殊與件을 考慮한 樹種選擇의 多樣化를 試圖 할 必要가 있겠고, 校木 및 校花를 中心으로 愛校心을 鼓吹할 수 있도록, 신중한 樹種選定과 植栽管理에 많은 政策的 配慮가 있어야 하겠다.

5) 性狀別 自生樹種과 外來樹種의 現況

裡里市 初·中·高等學校 38個校에 植栽된 樹種을, 性狀別로 自生樹種과 外來樹種으로 區分하여 分析한 結果는 Table. 7에서 나타난 바와 같다. 自生樹種은 121種에 73.8%, 外來樹種은 43種에 26.2%로 나타났고, 株數에 의한 自生樹種과 外來樹種의 比率을 보면, 自生樹種은 72,069株에 84.7%, 外來樹種은 12,976株에 15.3%의 比率을 보였다. 裡里地域의 學校에서는, 樹種이나 株數에 의한 數量面에서, 모두 우리나라 固有樹種을 많이 利用한 것으로 나타났는데, 이는 集團植栽가 가능한 特殊樹木 中, 이대, 조릿대의 株數가 많아 自生樹種이 높은 比率을 차지한 것으로 생각된다.

또한, 自生樹種과 外來樹種을 性狀別로 區分하여, 植栽頻도가 높은 樹種 順으로 分析한 結果는, Table. 8에서 나타난 바와 같다. 自生樹種으로 常綠針葉喬木은 측백나무 64.4%, 향나무 21.9% 順이었고, 常綠針葉灌木은 천지백 83.5%, 눈향나무 12.9% 順이었다. 落葉針葉喬木은 은행나무가 100%를 보였고, 常綠闊葉喬木으로 自生樹種은 동백나무 93.5%, 常綠闊葉灌木으로는 회양목 60.0%, 사철나무 37.4% 順이었다. 落葉闊葉喬木으로 自生樹種은 느티나무 18.0%,

Table 6. School trees and flowers of 38 elementary, middle and high school in Iri city.

Elementary School	Iri	Jung Ang	Dong San	Ko Hyun	Song Hak	Nam	Nam Chang
Trees	<i>Juniperus chinensis</i>	<i>Cedrus deodara</i>	<i>Ginkgo biloba</i>	<i>Pinus densiflora</i>	<i>Pinus densiflora</i>	<i>Juniperus chinensis</i> 'Kaizuka'	<i>Lagerstremia indica</i>
Flowers	<i>Magnolia kobus</i>	<i>Rhododendron schippendachii</i>	<i>Rosa spp.</i>	<i>Rosa spp.</i>	<i>Rhododendron schippendachii</i>	<i>Narcissus Tazeita Var. chinensis</i>	<i>Rosa spp.</i>
Elementary School	Buk	Buk II	Kye Moon	Shin Heung	Dong	Pal Bong	Sam Sung
Trees	<i>Juniperus chinensis</i>	<i>Pinus parviflora</i>	<i>Zelkova serrata</i>	<i>Zelkova serrata</i>	<i>Zelkova serrata</i>	<i>Abies holophylla</i>	<i>Juniperus chinensis</i> 'Kaizuka'; <i>Rosa spp.</i>
Flowers	<i>Rhododendron schippendachii</i>	<i>Rhododendron schippendachii</i>	<i>Rhododendron schippendachii</i>	<i>Rhododendron schippendachii</i>	<i>Rosa spp.</i>	<i>Forsythia koreana</i>	
Elementary School	Suk Am	Dong Buk	Seo				
Trees	<i>Cedrus deodara</i>	<i>Pinus parviflora</i>	<i>Zelkova serrata</i>				
Flowers	<i>Forsythia koreana</i>	<i>Rosa spp.</i>	<i>Rosa spp.</i>				
Middle School	Dong	Nam	Buk	Nam Sung	Iri	Won Kwang	Iri Women
Trees	(-)	(-)	(-)	<i>Cedrus deodara</i>	<i>Salix koreensis anderss</i>	(-)	<i>Ginkgo biloba</i>
Flowers	(-)	(-)	(-)	(-)	<i>Lagerstremia indica</i>	(-)	<i>Trifolium repens</i>
Middle School	Nam Sung Women	Won Kwang Women	I Il Women				
Trees	<i>Cedrus deodara</i>	<i>Zelkova serrata</i>	(-)				
Flowers	(-)	<i>Rhododendron schippendachii</i>	<i>Magnolia kobus</i>				
High School	Jun Buk Tech.	Iri	Iri Tech.	Nam Sung	Wong Kwang	Iri Com.	Iri Women
Trees	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Flowers	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	<i>Lithospermum erythrorhizon</i>
High School	Nam Sung Women	I Il Women	Won Kwang Women	Won Kwang Women Com.			
Trees	(-)	(-)	<i>Magnolia kobus</i>	(-)			
Flowers	<i>Syringa dilatata</i>	<i>Magnolia kobus</i>	<i>Forsythia koreana</i>	(-)			

Table 7. The type status of native and introduced plants species and trees of 38 elementary, middle and high school in Iri City.

Type	Native Species		Introduced Species		Remarks
	No. of Species(%)	No. of Trees(%)	No. of Species(%)	No. of Trees(%)	
E.C.T	12(9.9)	6,148(8.50)	12(27.9)	5,147(39.70)	樹種別
E.C.S	4(3.3)	533(0.70)	1(2.3)	1,509(11.60)	自生樹種: 121(73.8%)
D.C.T	1(0.8)	440(0.60)	2(4.7)	121(0.90)	外來樹種: 43(26.2%)
E.B.T	4(3.3)	62(0.08)	2(4.7)	8(0.06)	數量別
E.B.S	12(9.9)	12,370(17.20)	4(9.5)	3,159(24.30)	自生樹種: 72,069(84.7%)
D.B.T	43(35.5)	2,008(2.80)	11(25.5)	926(7.10)	外來樹種: 12,976(15.3%)
D.B.S.	36(29.8)	23,288(32.30)	6(13.9)	1,626(12.50)	
Vine	7(5.8)	257(0.40)	1(2.3)	10(0.08)	
Others	2(1.7)	26,963(37.40)	4(9.5)	470(3.60)	
Total	121(100.0)	72,069(100.0)	43(100.0)	12,976(100.0)	

註) E.C.T.:Evergreen coniferous Tree. E.C.S.:Evergreen Coniferous Shrub. D.C.T.:Deciduous Coniferous Tree. E.B.T.:Evergreen Broadleaved Tree. E.B.S.:Evergreen Broadleaved Shrub. D.B.T.:Deciduous Broadleaved Tree. D.B.S.:Deciduous Broadleaved Shrub.

단풍나무 13.6%, 벽오동나무 12.6% 順으로 나타났고, 落葉闊葉灌木으로는 무궁화 36.4%, 쥐똥나무 23.4%, 개나리 17.3%, 철쭉 13.2% 順이었다. 또한, 蔓莖樹木으로 自生樹種은 등나무 79.3%, 인동덩굴 9.7%, 담쟁이 덩굴 7.0% 順이었고, 特殊樹木으로는 조릿대 91.6%, 이대 8.4% 順으로 나타났다.

外來樹種으로 常綠針葉喬木은 가이즈까향나무 47.5%, 화백 24.7%, 히말리아시다 13.5% 順이었고, 常綠針葉灌木은 옥향나무가 100%였으며, 落葉針葉喬木은 메타세쿼이아 76.8%, 낙우송 23.2% 順으로 나타났다. 外來樹種으로 常綠闊葉喬木은 태산목 87.5%, 월계수 12.5%였고, 常綠闊葉灌木은 백정화 97.5%, 피라칸사 2.1% 順이었다. 落葉闊葉喬木으로 外來樹種은 양버즘나무 25.8%, 은단풍나무 24.8%, 중국단풍 11.2%

%, 백목련 10.9% 順이었고, 落葉闊葉灌木은 장미 69.6%, 족제비싸리 17.8% 順이었다. 또한, 蔓莖樹木으로 外來樹種은 포도나무가 100%를 보였고, 特殊樹木으로는 죽순대 62.3%, 실유카 27.8% 順이었다.

또한, Table. 8의 常綠針葉喬木, 常綠闊葉灌木, 落葉闊葉喬木, 落葉闊葉灌木에서 볼 수 있는 것처럼, 樹種은 多樣하다 할지라도, 그 중 몇 종의 수종이 대부분을 점하고 있어, 실제로, 우리 눈에 視覺적으로 보이는 것은 몇몇 樹種에 限定되고 있으므로, 造景樹木이 多樣하면서 視覺적으로 아름답게 보이게 하기 위해서는, 周邊의 다른 樹木과의 存在與否등을 考慮하여 造景植栽設計를 해야 함을 보여주는 한 例로써, 우리에게 시사하는 바가 크다 하겠다.

Table 8. The orders by frequency of Native species and Introduced of 38 elementary, middle and high school in Iri city.

Evergreen Coniferous Tree.

Native species	No.of trees(%)	Introduced species	No.of trees(%)
<i>Thuja orientalis</i>	3,964(64.4)	<i>Juniperus Chinesis 'Kaizuka'</i>	2,447(47.5)
<i>Juniperus chinensis</i>	1,351(21.9)	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	1,273(24.7)
<i>Pinus densiflora</i>	376(6.1)	<i>Cedrus deodara</i>	696(13.5)
<i>Pinus parviflora</i>	183(2.9)	<i>Pinus rigida</i>	264(5.1)
<i>Taxus cuspidata</i>	139(2.2)	<i>Chamaecyparis pisifera var. filifera</i>	114(2.2)
<i>Abies holophylla</i>	76(1.2)	<i>Picea abies</i>	107(2.0)
<i>Pinus thunbergiana</i>	28(0.4)	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	101(1.9)
<i>Pinus densiflora 'multicaulis'</i>	15(0.2)	<i>Juniperus virginiana</i>	101(1.9)
<i>Tsuga sieboldii</i>	8(0.1)	<i>Sciadopitys verticillata</i>	26(0.5)
<i>Juniperus rigida</i>	6(0.09)	<i>Cryptomeria japonica</i>	9(0.2)
<i>Torreya mucifera</i>	1(0.01)	<i>Chamaecyparis obtusa var. breviramea</i>	7(0.1)
<i>Pinus bungeana</i>	1(0.01)		2(0.03)
Total	6,148(100.0)	Total	5,147(100.0)

Evergreen Coniferous Shrub.

<i>Thuja orientalis for. sieboldii</i>	445(83.5)	<i>Juniperus chinensis var. globosa</i>	1,509(100.0)
<i>Juniperus chinensis var. sargentii</i>	69(12.9)		
<i>Taxus cuspidata var. nana</i>	15(2.8)		
<i>Juniperus chinensis var. procumbens</i>	4(0.8)		
Total	533(100.0)	Total	1,509(100.0)

Deciduous Coniferous Tree.

<i>Ginkgo biloba</i>	440(100.0)	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	93(76.8)
		<i>Taxodium distichum</i>	28(23.2)
Total	440(100.0)	Total	121(100.0)

Evergreen Broadleaved Tree.

<i>Camellia japoica</i>	58(93.5)	<i>Magnolia grandiflora</i>	7(87.5)
<i>Vibrunum awabuki</i>	2(3.2)	<i>Laurus nobilis</i>	1(12.5)
<i>Persea thunbergii</i>	1(1.6)		
<i>Quercus glauca</i>	1(1.6)		
Total	62(100.0)	Total	8(100.0)

Evergreen Broadleaved shrub.

<i>Buxus microphylla var. koreana</i>	7,396(60.0)	<i>Serrisa japonica</i>	3,081(97.5)
<i>Euonymus japonica</i>	4,615(37.4)	<i>Pyracantha angustifolia</i>	67(2.1)
<i>Ilex crenata</i>	228(1.8)	<i>Nandia domestica</i>	6(0.1)
<i>Euonymus japonica 'ovatus aureus'</i>	53(0.4)	<i>Nerium indicum</i>	5(0.1)
<i>Auchba japonica</i>	24(0.2)		
<i>Auchba japonica</i>	14(0.1)		
<i>Ilex Cornuta</i>	14(0.1)		
<i>Ilex Cornuta</i>	12(0.09)		
<i>Gardenia jasminoides for. grandiflora</i>	10(0.08)		
<i>Osmanthus fragrans</i>	7(0.05)		
<i>Fatsia japonica</i>	5(0.04)		
<i>Eunoymus japonica for. albomarginata</i>	1(0.008)		
<i>Vigustrum japonicum</i>			
<i>Pittosporum tobira</i>			
Total	12,370(100.0)	Total	3,159(100.0)

Table 8. (continued) Deciduous Broadleaved Tree.

Native species	No. of trees(%)	Introduced species	No. of trees(%)
<i>Zelkova serrata</i>	362(18.0)	<i>Platanus occidentalis</i>	239(25.8)
<i>Acer palmatum</i>	275(13.6)	<i>Acer saccharinum</i>	230(24.8)
<i>Firmiana simplex</i>	254(12.6)	<i>Acer buergerianum</i>	104(11.2)
<i>Salix pseudo-lasiogyne</i>	194(9.6)	<i>Magnolia heptapeta</i>	101(10.9)
<i>Prunus yedoensis</i>	188(9.3)	<i>Populus euramericana</i>	91(9.8)
<i>Robinia pseudoacacia</i>	143(7.1)	<i>Acer palmatum</i> var. <i>sanguineum</i>	78(8.4)
<i>Diospyros kaki</i>	106(5.2)	<i>Liriodendron tulipifera</i>	28(3.0)
<i>Lagerstroemia indica</i>	84(4.1)	<i>Magnolia quinquepeta</i>	28(3.0)
<i>Albizia julibrissin</i>	78(3.8)	<i>Magnolia hypoleuca</i>	13(1.4)
<i>Ailanthus altissima</i>	55(2.7)	<i>Malus</i> spp.	12(1.2)
<i>Cydonia sinensis</i>	42(2.0)	<i>Aesculus turbinata</i>	2(0.2)
<i>Zizyphus jujuba</i>	29(1.4)		
<i>Paulownia coreana</i>	25(1.2)		
<i>Magnolia kobus</i>	19(0.9)		
<i>Prunus persica</i>	17(0.8)		
<i>Cornus officinalis</i>	13(0.6)		
<i>Morus alba</i>	13(0.6)		
<i>Castanea crenata</i>	12(0.5)		
<i>Populus tomentiglandulosa</i>	12(0.5)		
<i>Punica granatum</i>	10(0.4)		
<i>Prunus mume</i>	9(0.4)		
<i>Malus domestica</i>	7(0.3)		
<i>Juglans sinensis</i>	7(0.3)		
<i>Sophora japonica</i>	7(0.3)		
<i>Prunus salicina</i>	5(0.2)		
<i>Prunus armeniaca</i> var. <i>ansu</i>	5(0.2)		
<i>Fraxinus rhynchophylla</i>	5(0.2)		
<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i>	4(0.1)		
<i>Koelreuteria paniculata</i>	4(0.1)		
<i>Celtis sinensis</i>	4(0.1)		
<i>Diospyros lotus</i>	3(0.1)		
<i>Kalopanax pictus</i>	3(0.1)		
<i>Eucommia ulmoides</i>	2(0.09)		
<i>Pyrus serotina</i>	2(0.09)		
<i>Styrax japonica</i>	2(0.09)		
<i>Cornus kousa</i>	1(0.04)		
<i>Tamarix chinensis</i>	1(0.04)		
<i>Juglans mandshurica</i>	1(0.04)		
<i>Quercus acutissima</i>	1(0.04)		
<i>Cornus controversa</i>	1(0.04)		
<i>Acer tegmentosum</i>	1(0.04)		
<i>Quercus aliena</i>	1(0.04)		
<i>Quercus serrata</i>	1(0.04)		
Total	2,008(100.0)	Total	926(100.0)

Table 8. (continued) Deciduous Broadleaved shrub

Native species	No.of trees(%)	Introduced species	No.of trees(%)
<i>Hibiscus syriacus</i>	8,488(36.4)	<i>Rosa spp.</i>	1,132(69.6)
<i>Ligustrum obtusifolium</i>	5,471(23.4)	<i>Amorpha fruticosa</i>	291(17.8)
<i>Forsythia koreana</i>	4,050(17.3)	<i>Hibiscus mutabilis</i>	117(7.1)
<i>Rhododendron</i>	,087(13.2)	<i>Rosa multiflora</i> var. <i>platyphylla</i>	75(4.6)
<i>Schlippenbachii</i>		<i>Ficus carica</i>	9(0.6)
<i>Poncirus trifoliata</i>	724(3.1)	<i>Rhododendron lateritium</i>	2(0.1)
<i>Lycium chinese</i>	655(2.8)		
<i>Cercis chinensis</i>	226(0.9)		
<i>Rosa multiflora</i>	79(0.3)		
<i>Syringa dilatata</i>	77(0.3)		
<i>Chaenomeles speciosa</i>	71(0.3)		
<i>Spiraea prunifolia</i> var. <i>simpliciflora</i>	67(0.2)		
<i>Weigela subsessilis</i>	53(0.2)		
<i>Rhododendrom mucronulatum</i>	41(0.1)		
<i>Aralia elata</i>	34(0.1)		
<i>Kerria japonica</i>	32(0.1)		
<i>Prunus glandulosa</i> for. <i>otaksa</i>	18(0.07)		
<i>Prunus tomentosa</i>	17(0.07)		
<i>Caragana sinica</i>	13(0.05)		
<i>Hydrangea macrophylla</i> for. <i>otaksa</i>	12(0.05)		
<i>Paeonia suffruticosa</i>	12(0.05)		
<i>Ribes fasciculatum</i> var. <i>chinese</i>	12(0.05)		
<i>Viburnum dilatatum</i>	9(0.03)		
<i>Lespedeza bicolor</i>	6(0.02)		
<i>Broussonetia kazinoki</i>	5(0.02)		
<i>Elaeagnus umbellata</i>	5(0.02)		
<i>Euonymus alatus</i>	5(0.02)		
<i>Lespedeza maximowiczii</i>	4(0.01)		
<i>Cornus alba</i>	4(0.01)		
<i>Abeliophyllum distichum</i>	2(0.008)		
<i>Rosa rugosa</i>	2(0.008)		
<i>Viburnum sargentii</i>	2(0.008)		
<i>Viburnum carlesii</i>	1(0.004)		
<i>Chaenomeles japonica</i>	1(0.004)		
<i>Weigela florida tricolor</i>	1(0.004)		
<i>Sambucus williamsii</i> var. <i>coreana</i>	1(0.004)		
<i>Acanthopanax koreanum</i>	1(0.004)		
Total	23,288(100.0)	Total	1,626(100.0)

Table 8. (continued) Vine.

Native species	No. of trees(%)	Introduced species	No. of trees(%)
<i>Wisteria floribunda</i>	204(79.3)	<i>Vitis vinifera</i>	10(100.0)
<i>Lonicera japonica</i>	25(9.7)		
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	18(7.0)		
<i>Campsis grandiflora</i>	4(1.5)		
<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i>	3(1.1)		
<i>Celastrus orbiculatus</i>	2(0.7)		
<i>Elaeagnus glabra</i>	1(0.3)		
Total	257(100.0)	Total	10(100.0)
Others			
<i>Phyllostachys pubescens</i>	24,713(91.6)	<i>Phyllostachys pubescens</i>	293(62.3)
<i>Pseudosasa japonica</i>	2,250(8.4)	<i>Yucca smalliana</i>	131(27.8)
		<i>Yucca gloriosa</i>	44(9.3)
		<i>Trachycarpus fortunei</i>	2(0.4)
Total	26,963(100.0)	Total	470(100.0)

2 郷土樹種 現況 및 適正樹種 選定

1) 郷土樹種의 現況

本 研究의 調査對象地인 裡里地域은 岬岬(Köppen) 氣候區分에 의하면 溫帶氣候地域에 속하고 溫量指數와 植物分布基準으로 볼 때는 南

部氣候區에 속한다. 裡里의 溫量指數²⁹⁾는 106.1, 冷量指數는 -15.0을 보이고 있는데, 溫量指數 100은 南部氣候區와 中部氣候區의 경계를 이루며, 太安반도로 부터 이리를 중심으로 한 湖南平野地域과 嶺南內陸地域에 해당한다. 裡里市의 氣候概況²⁹⁾은 Table. 9와 같다.

Table 9. Climate status of Iri city.

Annual range of temperature	28.4°C	The number of days of fogs	40
Daily range of temperature	9.6°C	Relative humidity	76%
Mean annual amount of precipitation	1170.7mm	Mean annual temperature	12.6°C
Mean wind velocity	1.9m/sec	Daylight hours	2687.3
The number of days over 30°C maximum temperature			37

특히, 裡里는 地形이 편편하고 단조로워서 거주지 이외에 대부분이 田畝이고, 山이라고는 海拔 98m인 盃山과 그 절반도 못되는 水道山이고 작이므로 植物相도 단조로움을 면할 수 없다. 따라서, 裡里地域의 植物相을 全羅北道 地方을 중심으로 考察하고, 이를 土臺로 裡里의 植物相을 類推해보면 다음과 같다. 全羅北道誌³⁰⁾에 收錄된 全北 地域産植物은 石松植物 2科 2屬 3種, 羊齒植物 7科 22屬 36種 5變種, 裸子植

物 5科 11屬 18種, 被子植物의 單子葉類 13科 98屬 175種 24變種 1品種, 雙子葉類 96科 361屬 657種 2亞種 101變種 11品種, 合計 123科 494屬 889種 2亞種 130變種 12品種, 總 1,032種類로 報告되었다. 그리고, 全北地域에 自生하는 植物의 數는 內藏山에 490種類, 德裕山에 542種類, 雲長山에 401種類, 扶安 邊山一帶에 366種類, 智異山에 986種類로 報告된 바 있다. 全北地方에서 나는 稀貴 및 特産植物을 보면, 왕벗나무,

털진달래, 주목, 꼬리말밭도리가 內藏山에, 시로미, 히어리가 智異山에, 주목, 구상나무가 德裕山에, 병개암나무, 뽕잎피나무, 노각나무가 長安山에, 좀갈매나무가 위도에 분포한다. 또한, 全北地域의 天然記念物로는, 91호 內藏山 굴거리나무 군락, 122호 扶安 道淸里 호랑가시나무 군락, 123호 扶安 格浦의 후박나무 군락, 124호 扶安 中溪里的 광광나무 군락, 183호 高敞 中山里的 이팝나무, 184호 高敞 三仁里 동백나무숲, 188호 益山 신작리 곰솔, 214호 鎭安 平池里 이팝나무, 280호 金堤 鳳南面的 느티나무, 281호 南原 寶節面の 느티나무, 282호 鎭安 富貴面の 느티나무, 291호 茂朱 雲川面的 반송, 296호 金堤 鳳南面的 왕버들, 306호 茂朱 雪川面的 음나무 등이 있다. 특히, 稀貴種, 特産植物 및 藥用等 有用植物, 그리고 天然記念物이나 文化財로 指定하여 保護하고 있는 것은, 그 地方의 固有의 情趣와 歷史的事實, 象徵的 意味가 담겨있는 樹種들로서, 그 地域의 代表的 鄉土樹種이라 볼 수 있다.

2) 適正樹種의 選定

造景樹木 選定은 性狀, 樹形, 꽃, 열매 등 觀賞的 價値와 土壤, 氣候 등 環境的 要因 및 生態的 要因이 考慮되어야 하는데, 우리의 現實은 地域의 特色이나 環境을 무시하고 劃一的이며, 단순한 몇몇 樹種으로 限定되어 있으므로, 造景素材의 貧困을 보여주고 있는 우리의 現實에, 造景素材 多樣化를 위해서, 外來 導入種보다는 그 地方의 氣候나 土壤에 適應되어온, 鄉土樹種 開發 및 普及擴大는 必要하다 하겠다. 鄉土樹種¹⁾은 單一樹種으로 구성된 樹林帶만으로는 鄉土 樹種이라 볼 수 없고, 그 地方의 環境條件에 잘 適應하고, 그 場所에 가장 適合한, 그 環境을 가장 좋아하는 樹種이 生育하는 것을 意味한다. 또한 鄉土樹種²⁾은, 生育地에서 自然淘汰의 過程을 거쳐, 그 地方의 各種 自然環境에 잘 適應하며, 地域의인 景觀과도 調和를 이루어 自然的으로 生育하고 있는 나무로 볼 수 있다.

이에, 本 研究는 裡里市 初·中·高等學校 38個校의 植栽樹種 現況을 土臺로, 自生樹種 現況과 利用 傾向을 把握하고, 向後, 各 地方의 特性을 살린 鄉土樹種 開發普及 및 造景植物의 合理的 利用 方案과 造景素材 多樣化를 통한 學校 屋外環境 改選의 基礎資料로 삼고자 調査, 分析한 樹種은 總 55科 164種이었다. 이 중, 自生樹種은 121種이었고, 外來樹種은 43種으로 나타났다. 本 研究에서 適正한 鄉土樹種의 選定을 위해 分析한 樹種은, 外來樹種을 제외한 自生樹種 49科 121種으로 限定했다.

以上の 結果를 土臺로, Table. 1의 裡里地域 學校 造景樹의 評價表를 基準으로 삼아, 各 項目別로 配點하여 評價한 結果, 30點 滿點에 28點은 8種으로 은행나무, 느릅나무, 담쟁이덩굴, 보리수나무, 물푸레나무, 병꽃나무, 모감주나무, 인동덩굴이었다. 26點은 측백나무, 느티나무, 사철나무 등 27種, 24點은 은사시나무, 호두나무, 회화나무 등 24種, 22點은 주목, 회양목, 배롱나무 등 24種, 20點은 섬잣나무, 밤나무, 층층나무 등 20種, 18點은 동백나무, 자귀나무, 벽오동나무 등 13種, 16點은 백송, 탕자나무, 마삭줄 등 4種, 14點은 배나무, 철쭉, 2種으로 分析되었다. 30點 滿點에서 24點 以上을 裡里地域 學校의 有用한 鄉土樹種으로 選定한 結果, 自生樹種, 總 49科 121種 中, 29科 58種이 選定되었다. 이를 綜合하면, 常綠樹 11種, 落葉樹 47種이었고, 性狀別로는 喬木 28種, 灌木 26種, 蔓莖樹木 4種이었다. 그 分析 結果는 Table. 10과 같다.

樹木에는 제각기 鄉土色이 있고, 그 鄉土내에서 本來의 모습으로 가장 잘 生育하는 것이기 때문에, 樹種 選定에 있어서는, 그 地域에 對應하는 그 樹種의 適應性을 우선 考慮하여 選定해야 하고, 그것에 立脚하여 그 地域의 特色을 가지게 하는 것이 좋을 것이다. 또한, 植栽에 있어서는, 植栽地盤의 條件 및 植栽樹木 그 自體가 가지고 있는 生理的 條件 등을 考慮하는 作業을 推進해야 하며, 諸害의 防除作業을 포함한, 適期에 適作業이 實施되어야 할 것이다.

Table 10. The optimum selecting of woody landscape plants according to locality of 38 elementary, middle and high school in Iri city.

Family name	Item of Estimate / Species	Ecological characteristics*							Remarks
		L	CH	PR	TT	GR	MM	Total	
Ginkgoaceae	<i>Ginkgo biloba</i>	3	5	5	5	5	5	28	• 8 科: 8種
Ulmaceae	<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i>	3	5	5	5	5	5	28	• 常綠樹: 0種
Vitaceae	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	3	5	5	5	5	5	28	• 落葉樹: 8種
Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus umbellata</i>	3	5	5	5	5	5	28	• 喬木: 4種
Oleaceae	<i>Fraxinus rhynchophylla</i>	3	5	5	5	5	5	28	• 灌木: 2種
Rosaceae	<i>Weigela Subsessilis</i>	3	5	5	5	5	5	28	• 蔓莖木: 2種
Sapindaceae	<i>Koelreuteria Paniculata</i>	3	5	5	5	5	5	28	
Carprifoliaceae	<i>Lonicera japonica</i>	5	5	5	5	5	3	28	
Cupressaceae	<i>Thuja orientalis</i>	3	5	5	5	5	3	26	• 12 科: 27種
Cupressaceae	<i>Juniperus chinensis</i>	3	5	5	5	5	3	26	• 常綠樹: 6種
Cupressaceae	<i>Thuja orientalis</i> for. <i>sieboldii</i>	3	5	5	5	5	3	26	• 落葉樹: 21種
Salicaceae	<i>Salix pseudo-lasiogyne</i>	3	5	5	5	5	3	26	• 喬木: 9種
Ulmaceae	<i>Zelkova serrata</i>	5	5	3	3	5	5	26	• 灌木: 17種
Moraceae	<i>Morus alba</i>	3	5	5	5	5	3	26	• 蔓莖木: 1種
Rosaceae	<i>Kerria japonica</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Rosaceae	<i>Rosa multiflora</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Rosaceae	<i>Rosa rugosa</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Rosaceae	<i>Prunus salicina</i>	3	5	3	5	5	5	26	
Rosaceae	<i>Chaenomeles speciosa</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Leguminosae	<i>Lespedeza maximowiczii</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Leguminosae	<i>Lespedeza bicolor</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Leguminosae	<i>Caragana sinica</i>	3	5	3	5	5	5	26	
Celastraceae	<i>Euonymus japonica</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Celastraceae	<i>Celastrus orbiculatus</i>	3	5	3	5	5	5	26	
Celastraceae	<i>Euonymus japonica</i> 'Ovatus Aureus'	3	5	5	5	5	3	26	
Celastraceae	<i>Euonymus japonica</i> for. <i>albomarginata</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Aceraceae	<i>Acer palmatum</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Malvaceae	<i>Hibiscus syriacus</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Oleaceae	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Oleaceae	<i>Forsythia koreana</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Oleaceae	<i>Syringa dilatata</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Oleaceae	<i>Abeliophyllum distichum</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Carprifoliaceae	<i>Viburnum sargentii</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Carprifoliaceae	<i>Weigela florida tricolor</i>	3	5	5	5	5	3	26	
Eucommiaceae	<i>Eucommia Ulmoides</i>	3	5	5	5	5	3	26	

Table 10. (Continued) The optimum selecting of woody landscape plants according to locality of 38 elementary, middle and high school in Iri city.

Family name	Item of Estimate / Species	Ecological characteristics							Remarks
		L	CH	PR	TT	GR	MM	Total	
Pinaceae	<i>Pinus thunbergiana</i>	5	3	3	5	5	3	24	· 20 科 : 23種
Salicaceae	<i>Populus tomentiglandulosa</i>	3	5	5	3	5	3	24	· 常綠樹 : 5種
Juglandaceae	<i>Juglans sinensis</i>	3	5	3	3	5	5	24	· 落葉樹 : 18種
Ulmaceae	<i>Celtis sinensis</i>	3	5	5	5	1	5	24	· 喬木 : 15種
Moraceae	<i>Broussonetia kazinoki</i>	3	5	5	3	5	3	24	· 灌木 : 7種
Nagnoliaceae	<i>Magnolia kobus</i>	3	5	3	5	5	3	24	· 蔓莖木 : 1種
Lauraceae	<i>Persea thunbergii</i>	5	3	3	5	5	3	24	
Saxifragaceae	<i>Ribes fasciculatum</i> var. <i>chinense</i>	3	5	5	5	3	3	24	
Rosaceae	<i>Prunus glandulosa</i> for. <i>albiplena</i>	3	5	3	5	5	3	24	
Rosaceae	<i>Prunus tomentosa</i>	3	5	3	5	5	3	24	
Rosaceae	<i>Prunus mume</i>	3	5	3	5	5	3	24	
Leguminosae	<i>Sophora japonica</i>	3	5	5	5	1	5	24	
Leguminosae	<i>Robinia pseudoacacia</i>	3	5	5	1	5	5	24	
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i>	3	5	5	1	5	5	24	
Aquifoliaceae	<i>Ilex cornuta</i>	5	3	5	5	1	5	24	
Aceraceae	<i>Acer tegmentosum</i>	3	5	5	5	3	3	24	
Tilliaceae	<i>Elaeagnus glabra</i>	3	5	5	5	1	5	24	
Araliaceae	<i>Kalopanax pictus</i>	5	5	5	1	5	3	24	
Cornaceae	<i>Cornus kousa</i>	3	5	3	5	5	3	24	
Carprifoliaceae	<i>Viburnum awabuki</i>	3	3	5	5	5	3	24	
Solanaceae	<i>Lycium chinense</i>	3	5	5	5	3	3	24	
Rhamnaceae	<i>Zizyphus jujuba</i>	3	5	3	3	5	5	24	
Pomoideae	<i>Chaenomeles japonica</i>	3	5	5	5	3	3	24	

*L: Locality. CH: Cold hardiness. PR: Pollution resistance. TT: Transplanting tolerance. GR: Growth rate. MM: Maintenance & management.

IV. 摘 要

學校造景樹木植栽現況을 土臺로, 鄉土樹種開發普及을 위한 基礎調查研究로써, 裡里市 初·中·高等學校 38個校에 植栽되어 있는 造景樹木現況을, 調查分析한 研究結果는 다음과 같다.

1. 裡里市 初·中·高等學校 38個校에 植栽되어 있는 造景樹木은 總 55科 164種 85,045株였다. 全體 學校의 平均은 46種 2,238株로, 國民學校는 學校當 平均 50.5種의 3,010株였고, 中·高等學校는 42.4種의 1,609株였다.

2. 植栽樹種을 性狀別로 分析한 結果, 落葉闊葉喬木이 32.9%로 가장 높게 나타났다. 그 다음으로는 落葉闊葉灌木 25.6%, 常綠針葉喬木 14.6%, 常綠闊葉喬木 9.7%, 蔓莖樹木 4.8%, 常綠闊葉喬木 3.6%, 特殊樹木 3.6%, 常綠針葉灌木 3.0%, 落葉針葉喬木 1.8% 順이었다. 株數에 의한 數量으로 보면, 特殊樹木이 32.2%로 가장 높은 반면에, 樹種이 가장 많은 落葉闊葉喬木은 3.4%로 낮았다.

3. 常綠樹와 落葉樹의 樹種別 比率(蔓莖樹木과 特殊樹木은 除外)은 34:66인 反面, 株數에 의한 數量은 50.5:49.5로 나타났다. 喬木과

灌木의 比率(蔓莖樹木과 特殊樹木은 除外)은 樹種別로는 58:42였으나, 株數에 의한 數量으로 보면 25.9:74.1이었다.

4. 學校에서 有實樹 植栽는, 總 植栽樹種 164種中 31種으로 나타났다. 유실수 식재빈도를 보면 탕자나무 27.8%, 구기자나무 25.1%, 은행나무 16.7% 順이었다. 全體 有實樹 31種中 탕자나무, 구기자나무, 은행나무의 比率이 70%나 되었고, 有實樹는, 總 植栽 株數 85,045株中, 2,605株로 3.0%의 저조한 植栽 頻度를 보였다.
5. 校木과 校花의 選定을 보면, 國民學校에서는 17個校 모두 指定한 反面, 中·高等學校는 21個校中 4個校에 지나지 않았고, 校木과 校花 둘 다 指定하지 않은 學校도 11個校나 되었다. 國民學校에서 校木으로 가장 植栽 頻度가 높은 樹種은 느티나무였고, 校花는 장미로 나타났다.
6. 自生樹種과 外來樹種의 比率은 73.8:26.2이었고, 株數에 의한 數量으로 보면 84.7:15.3으로 나타났다. 自生樹種으로 植栽頻度가 가장 높은 常綠樹로는 측백나무, 천지백, 동백나무, 회양목이었으며, 落葉樹로는 은행나무, 느티나무, 무궁화였고, 蔓莖樹木으로는 등나무, 特殊樹木으로는 조릿대였다. 外來樹種으로 植栽頻度가 가장 높은 樹種으로, 常綠樹로는 가이즈까향나무, 옥향나무, 태산목, 백정화였고, 落葉樹로는 메타세쿼이아, 양버즘나무, 장미였다. 蔓莖樹木으로는 포도나무, 特殊樹木으로는 죽순대였다.
7. 造景素材 多樣化를 위한 鄉土樹種 開發 普及 및 利用 活性化를 위해 調査, 分析한 結果, 30點 滿點에 24點 以上을 얻은 有用한 鄉土 樹種은 29科 58種으로 나타났다. 28點은 8種으로 은행나무, 느릅나무, 담쟁이덩굴, 보리수나무, 물푸레나무, 병꽃나무, 모감주나무, 인동덩굴이었다. 26點은 측백나무, 느티나무, 사철나무 등 27種이었고, 24點은 은사시나무, 호두나무, 회화나무 등 23種이었다.

參 考 文 獻

1. 金子章(1984) “公園綠地の植栽樹木と郷土色”, 「公園綠地」, 東京:日本公園綠地協會. 45(2): 23-26.
2. 建設部(1982) 「造景用素材圖鑑, 一樹木, 草花, 構造物一」, 서울:韓國綜合造景公社. 368p.
3. 高永美(1990) 「學校造景에 있어서의 植栽 Pattern에 관한 研究. 一國民學校 造景에 대한 適用을 中心으로一」, 木浦大學校大學院 碩士學位論文. pp. 1-72.
4. 金相培(1983) 「서울市內 國民學校 教育環境에서 나타난 學校園에 관한 研究」, 高麗大學校 食糧開發大學院 碩士學位論文. pp. 1-64.
5. 金英奭(1978) 「國民學校 學校園의 現況에 관한 小考」, 大邱教大論文集. 14: 271-276.
6. _____(1979) 「國民學校 校木(象徵木) 및 校花(象徵花)의 調査에 관한 小考」, 大邱教大論文集. 15: 357-165.
7. _____(1984) 「現場學習指導를 위한 現況調査 및 分析에 關하여. 一栽培를 中心으로一」, 大邱教大論文集. 20: 243-159.
8. 金駿錫, 李基誼, 劉成吾(1991) 「造景樹木學」, 서울:鄉文社. 462p.
9. 農村振興廳(1990) 「原色圖鑑 韓國의 自生植物. 一木本類一」, 서울:印刷工業協同組合. pp. 1-307.
10. Durr, M.A.. (1990) “Manual of Woody Landscape plants”, *Their identification ornamental characteristics, culture, propagation and uses*, Stipes publishing company. Forth ed. pp. 1-1007.
11. 文教部(1990) 「政府投資 造景事業計劃案. 一푸른學校 가꾸기 運動一」, 韓國造景學會誌. 17(3): 65-66.
12. 山林廳 林業研究院(1992) 「韓國樹木圖鑑」, 서울:三鼎印刷公社. 562p.
13. 申永澈(1984) 「中部地方 造景에 관한 基礎調査 研究」, 培材大學論文集. 4: 85-132.
14. 愼重瑄(1990) 「國民學校 學校園 造成을 위한 基礎調査研究. 一仁川市 國民學校의 植栽現況을 中心으로一」, 高麗大學校 食糧開發大學院 碩士學位論文. pp. 1-115.

15. 沈慶久外 11人(1990) 「造景樹木學」, 서울:文運堂. 386p.
16. 沈愚京(1983) “學校의 屋外環境 改選을 위한 造景學的 基礎研究(1). -光州市 學校環境의 概況과 植栽를 中心으로-”, 「韓國造景學會誌」, 11(2): 155-181.
17. _____(1988) “造景配植設計에 關한 研究(1). -樹種選定을 中心으로-”, 「韓國造景學會誌」, 15(3): 1-10.
18. 石川格(1975) 「學校綠化と花壇つくり」, 東京:誠文堂新光社. pp. 1-230.
19. 宋根準(1982) 「서울 地域의 造景樹木 活用 實態와 適正樹種 選定에 關한 研究」, 서울 市立大學校大學院 碩士學位論文. pp. 1-138.
20. 松村喬(1987) “學校綠化. -森の都・學校の事例-”, 「公園綠地」, 東京:日本公園綠地協會. 48(2): 50-59.
21. 李基誼, 李愚喆, 朴烽宇, 趙鉉吉(1988) “江原道內 造景植物의 配植과 利用”, 「韓國造景學會誌」, 15(3): 38-40.
22. 李觀雨(1982) 「新調查方法論」, 서울:螢雪出版社. pp. 331-345.
23. 李東哲, 沈慶久(1987) “우리나라의 造景工事의 造景樹木 活用 實態에 關한 研究(1)”, 「韓國造景學會誌」, 15(2): 23-41.
24. 裡里市 編纂委員會(1989) 「裡里市史」, 裡里市. pp. 12-85.
25. 李文遠(1975) 「國民學校 造景計劃에 關한 研究」, 弘益大學校大學院 碩士學位論文. pp. 30-55.
26. 李永祿(1976) 「最新植物學」, 서울:集賢社. pp. 174-185.
27. 李宗錫, 金一中, 沈愚京, 李錫來(1979) “우리나라의 造景植物 利用 傾向에 關한 研究”, 「韓國造景學會誌」, 7(1): 1-11.
28. 李昌福(1982) 「大韓植物圖鑑」, 서울:鄉文社. 990p.
29. 尹國炳(1964) 「國民學校, 中高等學校 學校園의 經營과 管理」, 서울:受驗社. pp. 1-311.
30. 全羅北道(1989) 「全羅北道誌」 第1卷. pp. 261-350.
31. 趙武衍(1989) 「原色 韓國樹木圖鑑」, 서울:아카데미서적. 498p.
32. 趙榮煥, 朴天虎(1987) “國民學校 造景에 있어서의 植物利用體系에 關한 研究. -木浦市內 15個 國民學校를 對象으로-”, 「韓國造景學會誌」, 15(2): 1-21.
33. 최일홍(1988) “鄉土樹木의 擴大普及方案”, 「環境과 造景」, (22): 92-101.
34. Carpenter, P.L., T.D.Walker, F.O.Lanphear. (1975) *Plants in the Landscape*, W.H. Freeman and company. pp. 1-184.
35. Clouston, B. (1977) *Landscape design with plants*, Van Nostrand Reinhold Company. New York. pp. 1-418.