

서부 경남 지역의 초등학교에 식재된 목본 식물 분석

김춘수 · 이율경[†] · 박강은
(진주교육대학교) · (국립환경과학원)[†]

An Analysis of Tree Species Planted in Elementary School Gardens in Western Gyeongnam Area

Kim, Chun-Su · Lee, Youl-Kyong[†] · Park, Kang-Eun
(Chinju National University of Education) · (National Institute of Environmental Research)[†]

ABSTRACT

This study is to find out how well elementary school gardens work as places of observation learning. We compared the tree species planted in elementary school gardens with those which appeared in the science textbooks of the 7th Korean National Curriculum. The number of tree species are 60 throughout all the grades, specifically; 43 in the third grade, 22 in the fifth grade, 16 in the first grade, 15 in the second grade, 8 in the sixth grade, and 5 in the fourth grade, respectively. Their frequency of appearance (hereafter referred to as 'appearance frequency') throughout all the grades is 175, and the maximum frequency is 62 in the third grade. Of particular note is the fact that the appearance frequency in one grade was very high, meaning that a repeat study will not be conducted. The total number of tree species counted in the study was 13,028 and consisted of 167 species in 52 families. Only 23% of the total planted tree species, that is, 38 tree species appeared in the textbooks, so the ratio of the practical usage of school gardens was revealed to be low. In the school gardens, there are only an average of about 16 tree species per school. The fewest number of species in one school was 9 and the most was 22. The native species were 74 and the non-native species were 93. This means that almost all the planted species do not relate to observation learning in the textbooks. The 22 tree species among 60 species in the textbooks were not planted in the gardens. In conclusion, the degree of utilization of almost all the elementary school gardens examined during this investigation was very low.

Key words : elementary school garden, tree species frequency, observation learning, 7th Korean National Curriculum

I. 서 론

초등학교 시기는 주변 세계의 다양성을 인식하기 시작하는 시기이고, 과학과 학습은 자연 현상을 대상으로 학생들로 하여금 관찰과 실험을 통하여 정보를 얻고 경험을 재구성시켜 나가는 과정이라고 볼 수 있다(오진태와 권영민, 2000). 또한, 물리학자인 릭튼은 과학의 본성에 있어서 두 가지 기능적인 특징을 강조하고 있다. 그 첫째는 '경험적 특징'이다.

과학이 추구하는 것은 우선 세계에 대한 경험적 측면, 즉 직접 관찰할 수 있거나 경험할 수 있는 측면이다. 그러므로 학생들이 주위에 있는 것들을 탐색하고 묘사하도록 이끌어 주는 것은 초등학교 과학 교육의 중요한 목표 가운데 하나이다(김찬중 등, 1999).

인간의 생활을 편리하고 윤택하게 한 발견, 발명의 가장 중요한 기초는 관찰에서부터 시작한다. 관찰은 자연 현상의 법칙이나 사물의 특징을 찾아내는 중요한 능력으로서 관찰 능력이 우수한 사람은

다른 사람이 찾아내지 못하는 특징이나 원리를 찾아 낼 수 있다. 이러한 관찰력은 초등학교부터 체계적인 학습을 통해서 체득시킴으로써 더욱 높일 수 있으며, 관찰 학습의 가장 좋은 대상물은 자연계에 널리 있는 동·식물이라 하겠다. 그러므로 초등학교 아동들이 많은 시간을 학교에서 보내면서 교내에서 자연을 체험하고 관찰할 수 있는 장소가 학교 정원의 식물이나 학습원, 관찰원 등이라 볼 수 있다(김상경 등, 1998). 이와 같은 사실은 도시화가 진행되는 도시 공간에서는 더욱 중요하게 인식될 수밖에 없다(이울경과 강인석, 2007). 그러나, 오진태와 권영민(2000)에 의하면 과학과 학습 지도를 위한 교재원을 갖추고 있는 학교는 전체 표집 학교수의 약 27%에 지나지 않았다. 이와 같은 조사 결과로 미루어 볼 때 과학 교과서에 등장하는 식물의 관찰 학습과 교재원으로 사용 가능한 곳은 학교 정원에 식재된 식물이라 할 수 있을 것이다.

초·중등학교 과학과 교재 식물과 관련된 선행 연구로는 중학교 정원 식물의 실태 및 중학교 교과서의 식물명 조사(서석근과 성민웅, 1982), 초등학교 과학 교과서 생명 영역의 동·식물 구성에 관한 연구(정일교, 1998), 초등학교 교과서에 취급된 식물명에 대한 인지도 조사(김상경 등, 1998), 초등학교 교재 생물 학습원의 실태에 관한 연구(오진태와 권영민, 2000), 6차, 7차 교육과정에 근거하여 개발된 초등학교 과학과 교과서에 나타난 식물의 종류에 대한 비교(최선영과 강호감, 2002), 제 7차 초·중등학교 과학 교과서에 나타난 유관속 식물 학습 소재 분석(이울경과 박강은, 2003), 초·중등 과학 교과서에 나타난 유관속 식물 학습 소재의 특성 분석(이울경과 박강은, 2006a, 2006b) 등이 있다.

이에 본 연구는 초등학교 과학 교과서에 등장하는 식물의 관찰 학습과 교재원으로서 학교 정원이 차지하는 위치를 간과할 수 없기 때문에 식물 관찰 학습의 중요한 장으로서 학교 정원 내에 식재되어 있는 식물의 실태를 조사하여 교과 학습에 얼마만큼 활용될 수 있는가를 알아보고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 교과서 내 목본 식물 종 분석

분석은 교재 내에서 활용되고 있는 목본 식물들

이 정원에 식재되어 교육 재료로 활용될 수 있는가를 알아보기 위해 출현 빈도를 중점 분석하였다. 초등학교 과학과 교과서에 등장하는 목본 식물 조사는 제 7차 초·중등학교 과학 교과서에 나타난 유관속 식물 학습 소재 분석(이울경과 박강은, 2003) 및 특성 분석(이울경과 박강은, 2006a, 2006b)과 6차, 7차 교육과정에 근거하여 개발된 초등학교 과학과 교과서에 나타난 식물의 종류에 대한 비교(최선영과 강호감, 2002)를 검토하여 그 가운데 목본 식물만을 분석, 정리하였다. 먼저 출현 빈도 분석은 교재 내에서 활용되고 있는 정도를 학년별, 식물종별로 비교 분석하였으며, 또한 각 초등학교 정원에 식재된 식물종을 정량, 정성적으로 파악하여 교재 내의 식물들이 얼마나 현장에서 체험적으로 활용될 수 있는가를 분석하였다.

2. 초등학교 활용 실태 분석

관찰 학습의 장 또는 교재원으로서 학교 정원이 차지하는 중요도를 분석하기 위해 초등학교에 식재된 목본 식물의 실태를 조사하여 초등 과학과 교과서에 등장하는 식물의 종수와 비교하였다. 연구의 대상이 된 초등학교는 그림 1과 같이 서부 경남 지역의 시·군 중 도시 지역을 대표해서는 진주시를 대상으로 하였고, 사천시와 도시 지역과 농촌 지역 그리고 바다와 인접해 있는 지역을 대표하였으며, 고성군과 하동군은 해안과 인접한 농촌 지역을 대표하였다. 또한, 산청군은 산지와 인접한 농촌을 대표하였으며, 의령군은 농촌 지역을 대표해서 선정하여 각각의 시·군별로 5개교, 총 30개교를 대상으로 하였다.

현장 조사는 우리나라의 식물 계절성(seasonality)을 고려하여 2006년 봄부터 가을까지 현지 답사를 통해 이루어졌다. 특히 식물종 가운데 대나무류(bamboo)는 초본 식물인 벼과로 분류되나, 일반적으로 생활사(life history)가 길고, 목본 식물과 같이 상시 학습이 가능하여 본 연구에 포함시켜 분석하였다. 식물 동정은 현장에서 동정이 불가능한 경우, 표본을 채취하여 실내에서 정밀 동정하였다. 사용된 기준 식물명은 이우철(1996)에 따랐으며, 누락된 식물종은 윤평섭(1989), 이창복(1993)에 따랐다.

III. 결과 및 논의

1. 출현 빈도 및 종수 분석

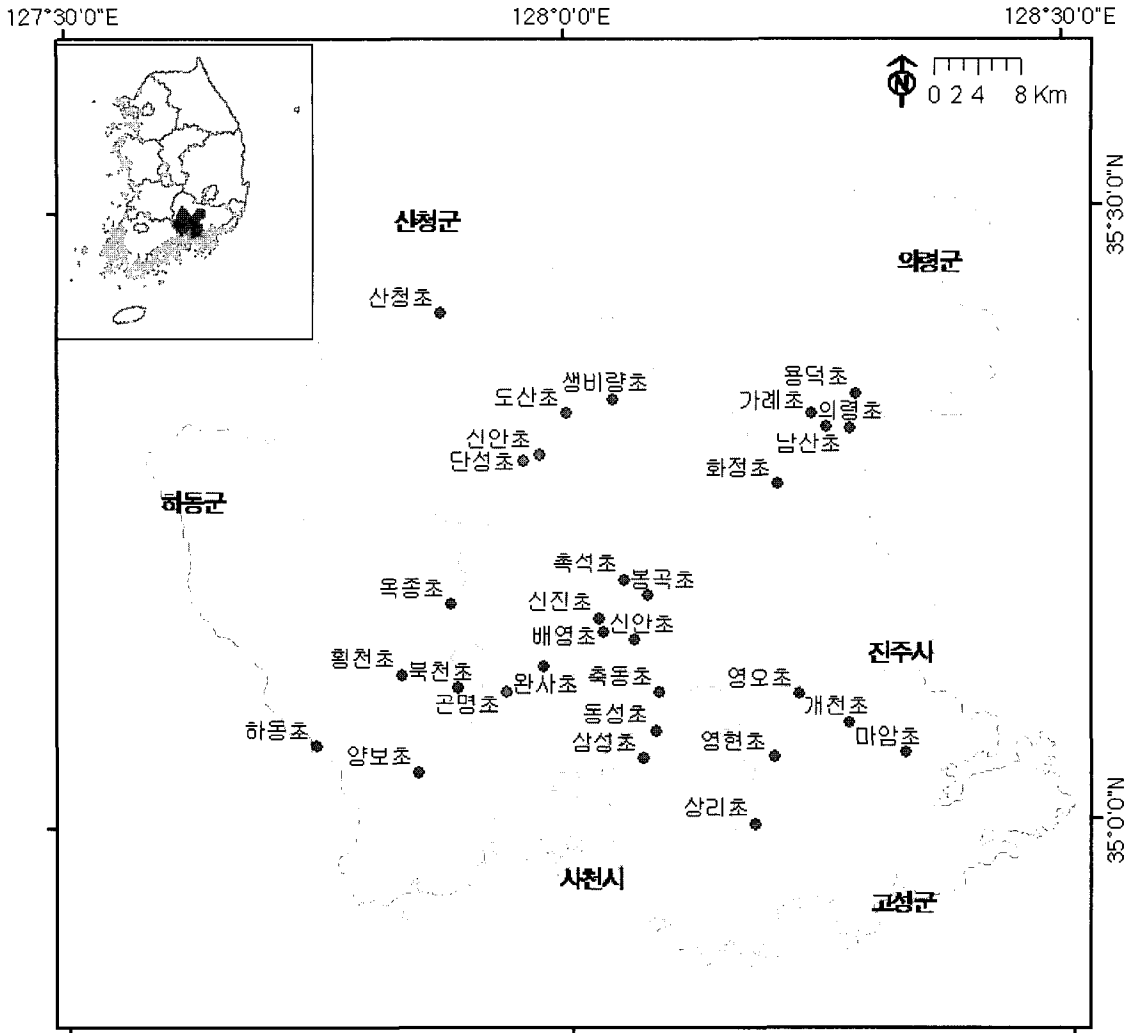


그림 1. 조사 대상 초등학교 현황(30개교)

초등학교 슬기로운 생활(1~2학년), 과학(3~6학년) 교과서에서는 총 60종류의 목본 식물이 총 175회에 걸쳐 출현하는 것으로 나타났다. 출현 빈도수가 높은 식물은 장미(18회), 소나무(14회), 복숭아나무(13회), 단풍나무(13회), 사과나무(11회)로 표 1과 같다. 출현 빈도가 높다는 것은 다른 식물들에 비해 상대적으로 높은 반복 학습이 이루어지는 식물 종임을 의미한다. 특히 3회 이상 빈도수를 보인 식물들은 14종으로 은행나무(6회), 굴나무, 포도, 무궁화(각 5회), 감나무, 밤나무, 벚나무(각 4회), 대추나무, 동백나무, 양버즘나무, 레몬, 목련, 배나무, 개나리(각 3회)였다. 즉, 60종 중 전술의 19종만이 3회 이상으로 목본 식물의 대부분이 1, 2회의 낮은 출

현 빈도를 보이고 있는 것으로 나타났다.

학년별 출현 빈도와 출현 종수를 그래프로 나타내면 그림 2와 같다. 출현 빈도수는 3학년(62회), 5학년(53회), 1학년(20회), 2학년(20회), 6학년(12회),

표 1. 교과서 내 출현 빈도가 높은 식물종 현황

빈도 구분	계	식물종(빈도수)
11회 이상	5	사과나무(11), 단풍나무(13), 복숭아나무(13), 소나무(14), 장미(18)
3~10회	14	개나리(3), 대추나무(3), 동백나무(3), 레몬(3), 목련(3), 배나무(3), 양버즘나무(3), 감나무(4), 밤나무(4), 벚나무(4), 무궁화(5), 포도(5), 굴나무(5), 은행나무(6)

4학년(8회) 순이었으며, 3학년의 빈도수가 가장 높음을 알 수 있었다. 그리고 학년별 식물종 출현 빈도를 살펴보면, 3학년이 43종으로 가장 많이 출현하였다. 그 다음은 5학년(22종), 1학년(16종), 2학년(15종), 6학년(8종), 4학년(5종) 순이었다. 특히 4학년과 6학년에서 빈도수가 낮게 나타난 이유는 4학년은 1학기 4단원 '강낭콩'과 6단원 '식물 뿌리'의 2개 단원이, 6학년은 1학기 5단원명 '주변의 생물'의 1개 단원만이 식물과 관련이 있었다. 또한, 각 단원에서도 대부분 초본 식물이 학습 재료로 이용되어 목본 식물의 빈도나 종수가 적게 나타났기 때문이다.

교과서 내에 출현하는 60종의 목본 식물 중 학년에 따라 빈도별로 나타난 목본 식물의 출현 현황은 표 2와 같다. 교과서 내에 출현하는 60종의 목본 식물 중 전체 학년(6개 학년)에 걸쳐 나타나는 식물은 없었고, 5개 학년에서 나타난 식물은 단풍나무, 복숭아나무, 사과나무, 소나무였다(부록 1). 4개 학년에 나타난 종은 굴나무, 무궁화, 3개 학년은 대추나무, 동백나무, 목련, 밤나무, 배나무, 벚나무, 은행나무, 장미, 양버즘나무, 개나리로 나타났다. 이러한

결과는 전술의 빈도수 분석 결과와 마찬가지로 1, 2개 학년에서만 대부분의 식물들이 나타나는 것이다. 학년수별 빈도는 1개 학년에서만 나타나는 식물종이 37종로 가장 높았으며, 2개 학년이 7종, 3개 학년이 10종인 것으로 나타났다. 이는 반복 학습이 미비함을 의미한다. 한편, 식물종의 출현 빈도는 특정 학년에 편중되어 나타나지 않는 경우, 출현 빈도와 학년수의 관계는 양의 비례적인 관계를 나타낸다. 하지만, 가장 고빈도로 나타나는 장미(18회)는 5학년에 12회로 나타나 편중 정도가 매우 높은 것으로 나타났다. 또한, 포도, 복숭아나무, 사과나무, 소나무 등과 같은 식물종의 경우에도 특정 학년에 편중되는 경향이 있었다(부록 1).

2. 초등학교에 식재된 목본 식물 현황 및 활용도 분석

조사 대상 초등학교의 정원에 식재된 목본 식물은 모두 52과 167종 13,028본(그루)이고, 한 학교당 평균 41종 434본이 표 3과 같이 식재되어 있었다. 조사 대상 학교 중 식재된 목본 식물의 본수가 가장 많은 학교는 고성군의 M초등학교로 1,012본이었고, 가장 적은 곳은 사천시의 S초등학교로 228본이었다. 종수로 50종 이상 식재된 학교는 61종의 고성군 M초등학교, 60종의 고성군 Y초등학교, 57종의 고성군 S초등학교, 55종의 하동군 B초등학교, 산청군 S초등학교, 54종의 하동군 H초등학교였다. 가장 적은 종수가 식재된 학교는 의령군의 G초등학교로 27종이 식재되어 있었다.

학교 규모가 가장 작은 고성군이 종수뿐만 아니라 본수도 가장 많았으며, 학교 규모가 가장 큰 진주시는 종수가 가장 적게 나타났다. 바다와 인접한 농촌에 위치한 고성군과 하동군은 학교 규모는 작은

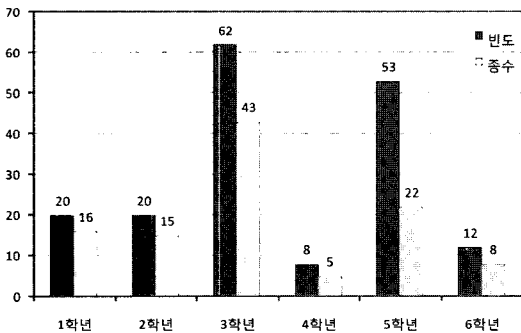


그림 2. 학년별 출현 빈도와 출현 종수

표 2. 교과서 내 학년수와 빈도별 목본 식물 출현 현황

학년수	빈도수																		계
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	30	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
2	-	5	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
3	-	-	6	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10
4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	-	-	-	-	4
계	30	11	7	3	3	1	-	-	-	-	1	-	2	1	-	-	-	1	60

편이지만 종수와 본수는 높게 나타났다. 그리고 산지와 인접한 산청군도 종수가 비교적 높게 나타났다.

초등학교에 식재된 목본 식물 총 52과(科) 167종(種) 중 가장 높은 출현 빈도를 나타낸 과는 장미과 21종, 측백나무과 13종, 소나무과 12종, 물푸레나무과 10종, 인동과 7종, 목련과, 진달래과, 층층나무과 각각 6종, 단풍나무과, 콩과가 각각 5종인 것으로 나타났다(부록 2). 종별로 보면, 총 30개 학교 중 28개 학교에 식재되어 있는 식물은 산철쭉, 가이즈가향나무, 둥근향나무, 회양목(각각 93.3%)이고, 27개 학교에 식재된 종은 동백나무(90%)였다. 그 다음으로 사철나무, 연산홍(각각 86.6%), 느티나무, 단풍나무, 무궁화, 은행나무(각각 83.3%), 장미(80%), 남천(76.6%), 왕벚나무(73.3%), 개잎갈나무, 백목련(각각 70%) 순으로 나타났다. 교재 내 식물과 교재 외 식물에 대한 빈도 분포 분석은 그림 3과 같다. 초등학교 내에 식재된 식물 167종 가운데 30개 학교 내

의 출현 빈도별 현황을 보면, 1~5회 관찰되는 식물종이 가장 많았다. 이는 학교별로 식재된 목본 식물의 공통성이 비교적 낮음을 의미한다. 이러한 경

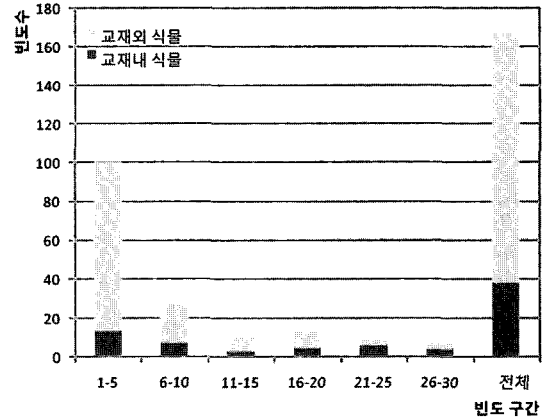


그림 3. 교재 내의 식물에 대한 빈도 분포 분석

표 3. 조사 지역의 학교별 규모와 목본 식물 현황

지역명	No.	학년 수	학생수 (명)	지역 구분	본수	종수	지역명	No.	학년 수	학생수 (명)	지역 구분	본수	종수
고성군	1	6	96	면	267	38	의령군	1	6	62	면	363	27
	2	6	44	면	1,012	61		2	12	285	읍	275	35
	3	6	54	면	544	57		3	6	64	면	423	36
	4	6	94	면	535	60		4	18	497	읍	412	39
	5	4	11	면	312	43		5	6	30	면	601	39
소계	28	299			2,670	109	소계	48	938		2,074	85	
사천시	1	6	44	면	411	32	진주시	1	45	1671	동	344	38
	2	42	1,405	면	595	31		2	21	669	동	239	38
	3	24	714	면	228	46		3	36	1260	동	386	33
	4	6	84	면	277	29		4	48	1835	동	600	30
	5	6	73	면	395	40		5	37	1332	동	508	30
소계	84	2,320			1,906	86	소계	187	6,367		2,077	84	
산청군	1	8	178	면	300	30	하동군	1	6	50	면	550	55
	2	6	67	면	529	47		2	6	55	면	626	30
	3	19	510	읍	291	33		3	7	173	면	373	39
	4	5	15	면	377	55		4	33	1,071	읍	410	54
	5	13	315	면	285	44		5	6	87	면	560	49
소계	51	1,085			1,782	95	소계	58	1,436		2,519	94	
총 계							6개 지역		30개교			13,028	167

향성은 교재 내의 식물이나, 교재 외의 식물에서도 유사한 경향을 보였다.

6개 지역의 30개 초등학교 정원에 식재된 식물 종 167종 중 교재 식물은 23%(38종)만이 식재되어 있어 교재 외의 식물종(129종) 구성비가 매우 높았다. 초등학교 과학 교과서에 등장하는 목본 식물이 총 60종임을 감안한다면, 이는 정원이 관찰 학습이나 교재원으로서의 활용이 낮다는 것을 의미한다. 지역별 교재 식물의 식재 빈도를 살펴보면, 고성군은 학교 당 평균 18.6종, 사천시는 14.8종, 산청군은 15.2종, 의령군은 15.4종, 진주시는 13종, 하동군은 17.2종이었다(표 4). 전체 평균은 15.7종이 식재되어 있어 목본성 교재 식물은 26.1%의 낮은 식재율을 보였다. 이는 학교 당 교재 식물이 44.3본이 부족한 것이다. 즉, 조사된 30개 초등학교에 식재된 교재 식물이 총 471본으로, 30개 학교에 목본성 교재 식물을 학습하기 위해 최소 보완 식재되어야 하는 부족한 총량이 1,329본인 것이다.

평균 출현 빈도가 높은 고성군이 전체 33종(빈도 93회)으로 교재 식물이 가장 많이 식재된 것으로 파악되었다. 하동군은 의령군보다 빈도는 9회가 높으나, 총 출현 종수는 29종으로 동일하였다. 이는 조사된 학교 내에서는 하동군이 의령군에 비해 교재 내의 특정 종에 의한 식재 정도가 높다는 것을 의미한다. 또한, 교재 외의 식물종의 출현 빈도 역시 고성군이 가장 높았으며, 식물종 수 역시 가장 높았다. 이는 고성군이 식재된 본수(2,670본)와 식물종(109종)이 가장 많기 때문인 것으로 판단된다. 정원에 식재된 교빈도 출현 식물종 중 사철나무, 느티나무, 단풍나무, 무궁화, 은행나무, 장미, 연산홍, 동백나무, 회양목의

9종만이 과학 교과서에 등장하는 식물이었다(부록 2). 그리고 조사된 목본식물 중 매실나무(30%), 살구나무, 수수꽃다리, 철쭉나무(각각 26.6%), 전나무(20%), 벚나무, 잣나무(각각 16.6%), 대추나무, 조릿대(각각 13.3%), 복숭아나무, 진달래나무(각각 10%), 비자나무, 왕대(각각 6.6%), 밤나무, 포도(각각 3.3%)는 교과서의 실험이나 관찰을 꼭 해야 하는 중요한 교재원(교재 식물)이나, 식재 빈도가 낮은 것으로 나타났다. 즉, 초등학교 정원에 식재된 목본 식물은 과학 교과 내용과는 관련이 없는 관상수가 대부분을 차지하고 있음을 알 수 있었다. 이것은 서석근(1982)의 중학교 정원 식물의 실태 및 중학교 교과서의 식물명 조사와 비슷하고, 과학 교과 학습 내용의 실험이나 관찰을 꼭 해야 하는 중요한 학습 자료 식물이 식재되어 있지 않아 정원 내 식재된 식물의 교과 활용도의 가능성이 매우 낮다고 볼 수 있겠다.

한편, 교과서에 등장하는 목본 식물 60종 중 초등학교 정원에 전혀 식재되어 있지 않은 식물은 개암나무, 겨우살이, 계수나무, 계피나무, 고리버들, 굴나무, 너도밤나무, 떡갈나무, 레몬, 머루, 배나무, 붉나무, 사과나무, 상수리나무, 신갈나무, 싸리나무, 아까시나무, 자작나무, 조팝나무, 졸참나무, 쨌레나무, 해당화로 22종이나 되었다.

연구 지역을 대표하는 식물 자원은 수평적으로 난온대 상록활엽수종과 일부 냉온대 저산지의 하록활엽수종이 혼재하는 지역(의령군)에서 대부분 난온대 상록활엽수종이 우점하는 지역(고성군, 사천시)이나(김종원과 이울경, 2006), 그 지역에서의 자생 여부에 대한 판정은 매우 어려운 과정이다. 따라서, 자생성 분석은 기준식물도감(이우철, 1996)에 따라

표 4. 지역별 교재 내의 식물과 자생 여부에 관한 분석

속성 구분		고성군	사천시	산청군	의령군	진주시	하동군	전체
교재내 식물	빈도	93	73	77	77	65	86	471
	종수	33	24	28	29	25	29	38
교재외 식물	빈도	165	105	132	99	101	143	745
	종수	76	62	67	56	56	66	129
자생 식물	빈도	105	83	84	90	70	93	525
	종수	47	37	38	40	35	43	74
비자생 식물	빈도	153	95	125	86	96	136	691
	종수	62	49	57	45	46	52	93

한반도에 자생하는 식물종 여부로 판정하였으며, 지역별로 교재 내 식물과 교재 외 식물 그리고 자생 여부에 관한 분석은 표 4와 같다. 현장 조사한 초등학교의 정원에 식재된 식물종은 자생하지 않는 조경수 등이 93종으로 자생 식물에 비해 높았으며, 자생 식물은 74종이었다. 자생하는 식물을 식재한 지역은 고성군이 빈도(153회), 중수(62종)에서 가장 높았으며, 그 다음으로 산청군과 하동군이 높았다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 경상남도 서부 경남 지역 초등학교 30 개교를 선정하여 현지에 식재된 목본 식물을 동정하여 제 7차 교육과정 초등학교 과학과 교과서에 등장하는 목본 식물과 비교하여 학교 정원이 관찰 학습과 교재원으로서 역할이 어느 정도 가능한가를 집중 살펴보았고 그 결과는 다음과 같다.

초등학교 슬기로운 생활(1~2학년), 과학과 교과서(3~6학년)에서 학습에 활용되는 목본 식물은 모두 60종이며, 총 175회 출현하였다.

조사 대상 초등학교의 목본 식물은 총 52과 167종 13,028본이 식재되어 있었고, 학교당 평균 41종 434본이 식재되어 있었다. 총 식재된 식물 167종의 23%인 38종만이 초등학교 과학 교과서에 나타나 관찰 학습이나 교재원으로서의 활용이 매우 낮게 나타났다. 그리고 진주시에서 가장 낮은 중수가 나타난 결과는 도시 지역에 위치한 학교에서 교재원이 더욱 필요하며 또한 다양한 종수를 식재하여야 할 필요성을 의미한다.

초등학교에 식재된 목본 식물은 과명별로 장미과 21종, 측백나무과 13종, 소나무과 12종의 순으로 나타났으며, 종별로 살펴보면 산철쭉, 가이뜨까향나무, 옥향(등근향나무), 회양목이 각각 93.3%, 동백나무 90%, 사철나무, 연산홍이 각각 86.6% 순으로 나타났다. 과학 교과서에 등장하는 총 60종 중 지역별 평균 식재 빈도를 살펴보면 고성군 18.6종, 사천시 14.8종, 산청군 15.2종, 의령군 15.4종, 진주시 13종, 하동군 17.2종으로 전체 평균 15.7종만이 식재되어 교재원으로서의 활용도가 낮은 식물로 식재되어 있음을 알 수 있었다. 이는 교재원이나 관찰 학습의 장이 되기 위해 총량적으로 최소 1,329본(학교당 44.3본)이 필수 보완 식재되어야 함을 의미한다.

초등학교에 식재된 목본 식물 중 가장 높은 출현

빈도를 나타낸 16종 중 9종만이 교과서에 등장하는 식물이었다. 교과서의 실험이나 관찰을 꼭 해야 하는 중요한 교재원(교재 식물)이나 식재 빈도가 30% 이하인 식물은 매실나무, 살구나무, 수수꽃다리, 철쭉나무, 전나무, 벗나무, 잣나무, 대추나무, 조릿대, 복숭아나무, 진달래나무, 비자나무, 왕대, 밤나무, 포도로 초등학교 정원에는 과학 교과 내용과는 관련이 없는 관상수, 조경수가 대부분 식재되어 있음을 알 수 있었다. 이는 식재된 식물종 가운데 한반도에 자생하지 않는 식물종이 93종(자생식물 74종)에서도 나타난다. 자생하는 식물을 식재한 지역은 고성군이 빈도(153회), 중수(62종)에서 가장 높았다. 한편, 교과서에 등장하는 목본식물 60종 중 초등학교 정원에 전혀 식재되어 있지 않은 종은 22종이나 되어 그 활용 가능성이 매우 낮게 나타나 학교 정원의 보완 또는 다양한 형태의 교재원의 필요성을 의미한다.

학교 숲과 같은 교재원을 통한 환경 교육은 교사와 학생 모두 높은 관심을 갖고 있으며, 그 중요성에도 동의하고 있다(정현모, 2001). 특히, 대도시에 소재하는 초등학교 내와 주변은 교재 식물을 직접 관찰 체득하는 생태 학습 공간은 매우 제한적이다(이울경과 강인석, 2007). 또한, 야외 학습을 위한 적정 야생 공간으로 이동 수업 역시 초등학교는 중등학교에 비해 매우 제한적이다. 따라서 초등학교는 정원을 학습 교재원으로 활용하는 것이 가장 쉽고, 우수한 방법이다. 하지만 조사된 대부분의 초등학교는 교재 학습원으로서 기능을 제대로 못하고 있는 실정으로 이를 개선하기 위한 질적·양적 노력이 이루어져야 할 것이다. 특히 양적 개선은 현재 다각적으로 진행되고 있는 학교 환경 개선 사업(예: 학교 숲 가꾸기) 또는 지자체에서 실시하는 소규모의 공원화 사업(예: 비오톱 조성, 옥상 녹화, 벽면 녹화)을 적극 도입하도록 하는 것이다. 질적으로는 선정되는 식물 역시 교재 식물들을 우선 선택하도록 하여 체득 학습의 기회를 높이도록 하는 것으로 개선시킬 수 있다. 나아가 학교 숲 가꾸기 등 학교 환경 개선 사업이 이루어진 곳에 식재된 식물종이 교재 식물로 얼마나 활용될 수 있는지에 대한 연구도 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

김상경, 성정숙, 문성기(1998). 초등학교 교과서에 취급된

- 식물명에 대한 인지도 조사. 경성대학교 논문집, 19 (1), 207-235.
- 김종원, 이울경(2006). 식물사회학적 식생조사와 평가방법. 서울: 월드사이언스.
- 김찬중, 채동현, 임채성(1999). 과학교육학개론. 서울: 북스힐.
- 서석근, 성민웅(1982). 중학교 정원 식물의 실태 및 중학교 교과서의 식물명 조사. 한국생물교육학회지, 10(1), 18-30.
- 오진태, 권영민(2000). 초등학교 교재 생물학습원의 실태에 관한 연구. 한국생물교육학회지, 28(4), 373-386.
- 윤평섭(1989). 한국원예식물도감. 서울: 지식산업사.
- 이우철(1996). 한국식물명고. 서울: 아카데미서적.
- 이울경, 강인석(2007). 서울시 소재 초등학교의 야외 생태 학습 잠재력 분석. 한국생물교육학회지, 35(2), 281-290.
- 이울경, 박강은(2003). 제 7차 초·중등학교 과학 교과서에 나타난 유관속식물 학습 소재 분석. 한국생물교육학회지, 31(2), 132-138.
- 이울경, 박강은(2006a). 초·중등 과학 교과서에 나타난 유관속식물 학습 소재의 특성 분석: 생활형, 사용성, 빈도 분석을 중심으로. 한국생물교육학회지, 34(1), 7-16.
- 이울경, 박강은(2006b). 초·중등 과학 교과서에 나타난 유관속식물 학습 소재의 특성 분석: 고유성, 자생성, 중요종 분석을 중심으로. 한국생물교육학회지, 34(2), 279-287.
- 이창복(1993). 대한식물도감(5판). 서울: 향문사.
- 정일교(1998). 초등학교 과학교과서 생명영역의 동·식물 구성에 관한 연구. 대구교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정현모(2001). 학교숲의 환경교육적 활용에 대한 연구. 한국지리·환경교육학회지(구 지리·환경교육), 9(2), 125-138.
- 최선영, 강호감(2002). 6차, 7차 교육과정에 근거하여 개발된 초등학교과학과 교과서에 나타난 식물의 종류에 대한 비교. 한국생물교육학회지, 30(3), 209-220.

부록 1. 초등학교 과학 교과서에 등장하는 목본식물의 학년별, 지역별 출현 현황

지역/학년	고성군					사천시					산청군					의령군					진주시					하동군					학년						빈도
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	학년					
감나무	v		v	v			v	v			v	v	v			v						v	v	v						12	2	2		42			
개나리		v	v	v	v	v		v	v	v		v	v	v	v		v				v	v	v	v			v	19	1		1	1	33				
개암나무																													0		1		11				
겨우살이																													0			1	11				
계수나무																												0		2		21					
계피나무																												0		1		11					
고리버들																												0		1		11					
굴참나무																							v					1		1		11					
갈나무																												0	2	1	1	1	54				
너도밤나무																												0		1		11					
느티나무	v	v	v	v		v	v	v	v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v			v	v	v	25		1		11				
단풍나무	v	v	v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	25	2	1	4	5	1	135		
담쟁이덩굴	v																											2		1		11					
대나무			v					v																				2		1		11					
대추나무									v							v	v					v						4	1	1	1		33				
동백나무	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v	v	27		1	1	1	33			
등나무			v	v						v						v	v	v	v	v						v			9			1		11			
떡갈나무																												0		2			21				
래몬																												0				3	31				
매실나무		v						v		v	v		v	v											v		v	9		1			11				
머루																												0		1			11				
목련						v	v	v					v			v	v	v				v	v		v	v	v	12	1			1	1	33			
무궁화		v	v	v	v	v	v		v	v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	25	1	1	2			1	54			
밤나무			v																									1	2	1			1	43			
배나무																											0	1		1			1	33			
백목련	v	v	v	v	v		v	v	v	v	v	v	v		v		v	v	v	v			v	v	v	v	21					1	11				
벗나무	v							v						v											v	v	5	1		2	1		43				
복숭아나무								v		v					v												3	1	1	3	6	2		135			
붉나무																												0		1			11				
비자나무			v									v																2			2		21				
사과나무																											0	1	2	1	2	5		115			
사철나무	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		26		1			11					
산수유나무	v		v	v	v			v	v	v	v	v	v				v					v				v	v	13		1			11				
살구나무	v	v									v						v	v							v			8				1	11				
상수리나무																												0		2			21				
소나무		v	v			v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v	v			v	v	v	v	v		18	1	2	6	2	3	145				
수수꽃다리				v	v	v								v		v	v							v			8		1			11					
신갈나무																												0		2			21				
싸리나무																												0		1			11				
아까시나무																												0		1			11				
양버즘나무		v	v	v	v		v	v	v	v							v					v	v	v	v		16	1	1	1		33					
연산홍	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		26		1			11					
은행나무	v	v	v	v	v	v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		25	2	2	2		63					
자작나무																												0		1			11				
잣나무			v									v	v													v		5			1		11				
장미	v	v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		24		4	12	2	183					
전나무			v		v																					v	v		6		1		11				
조릿대			v	v												v	v											4		2			21				
조팝나무																												0			1		11				
줄참나무																												0		1			11				
진달래나무				v	v									v													3	1				1	22				
찔레나무																												0		1	1		22				
철쭉나무	v				v		v		v							v	v									v		8		1	1		22				
축배나무			v	v		v	v	v		v						v	v				v	v	v	v	v		17		1	1		22					
탱자나무			v	v	v											v	v									v		8				1	11				
포도																												1		1	4		52				
해당화																												0				1	11				
향나무	v			v			v	v	v	v						v	v	v	v						v	v	v	18		1		1	22				
호두나무			v	v			v		v																			5	1				11				
회양목	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		28			1		11				

총수 16 17 22 18 20 13 12 19 11 18 14 19 9 20 15 10 16 18 15 18 15 12 14 12 19 11 20 19 17 60 16 15 43 5 22 8 60
빈도 20 20 62 8 53 12 175

부록 2. 초등학교 정원에 식재되어 있는 목본식물명과 지역별 빈도

과명	식물명	학명	지역						빈도	백분율	교재 식물	자생 식물
			고성	사천	산청	의령	진주	하동				
가래나무과	굴피나무	<i>Platycarya strobilacea</i>			1				1	3.3		○
	호도나무	<i>Juglans regia</i>	3	2					5	16.6	○	
갈매나무과	대추나무	<i>Zizyphus jujuba</i> var. <i>inermis</i>				1		2	1	4	13.3	○
	헛개나무	<i>Hovenia dulcis</i>		1					1	3.3		○
감나무과	감나무	<i>Diospyros kaki</i>	3	2	3	1		3	12	40	○	
감탕나무과	광활나무	<i>Ilex crenata</i>	5	2	2	4	2	4	19	63.3		○
	낙상홍	<i>Ilex serrata</i>		1					1	3.3		
	호랑가시나무	<i>Ilex cornuta</i>	1					1	2	6.6		○
개비자나무과	개비자나무	<i>Cephalotaxus koreana</i>	1					1	1	3	10	○
꼭두서니과	꽃치자	<i>Gardenia jasminoides</i> var. <i>radicans</i>	1						1	3.3		
	백정화	<i>Serissa japonica</i>	1		1	1	1	2	6	20		
	치자나무	<i>Gardenia jasminoides</i>	2		4			2	1	9	30	
낙우송과	금송	<i>Sciadopitys verticillata</i>						1	1	3.3		
	낙우송	<i>Taxodium distichum</i>						1	1	3.3		
	메타세쿼이아	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>		1	1				2	6.6		
	삼나무	<i>Cryptomeria japonica</i>	1	1	2			3	7	23.3		
노박덩굴과	금테사철나무	<i>Euonymus japonicus</i> for. <i>aureo-marginata</i>	1	1		1		3	6	20		
	사철나무	<i>Euonymus japonicus</i>	4	4	5	5	3	5	26	86.6	○	○
	은테사철아무	<i>Euonymus japonicus</i> for. <i>albo-marginatus</i>	4	2	3	1		4	14	46.6		
	화살나무	<i>Euonymus alatus</i>	2	2	3	2		4	13	43.3		○
녹나무과	월계수	<i>Laurus nobilis</i>	2		1			3	10			
느릅나무과	느릅나무	<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i>		1					1	3.3		○
	느티나무	<i>Zelkova serrata</i>	4	4	4	5	4	4	25	83.3	○	○
	참느릅나무	<i>Ulmus parvifolia</i>		1	1	1			3	10		○
능소화과	팽나무	<i>Celtis sinensis</i>	3	1	2	3	1	1	11	36.6		○
	능소화나무	<i>Campsis grandiflora</i>			1				1	3.3		
다래나무과	다래나무	<i>Actinidia arguta</i>				1			1	3.3		○
	키위	<i>Actinidia chinensis</i>				1			1	3.3		
단풍나무과	단풍나무	<i>Acer palmatum</i>	4	5	5	3	5	3	25	83.3	○	○
	당단풍나무	<i>Acer pseudo-sieboldianum</i>	4		1	1		2	8	26.6		○
	은단풍	<i>Acer saccharinum</i>			1				1	3.3		
	중국단풍	<i>Acer buergerianum</i>		1	1				2	6.6		
	홍단풍	<i>Acer palmatum</i> var. <i>sanguineum</i>	1	2				1	1	5	16.6	
대나무류 (벼과)	왕대	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	1		1				2	6.6		○
	오죽	<i>Phyllostachys nigro</i>			1				1	3.3		
	조릿대	<i>Sasa borealis</i>	2			2			4	13.3	○	○
돈나무과	돈나무	<i>Pittosporum tobira</i>	1					1	3.3		○	
두릅나무과	두릅나무	<i>Aralia elata</i>	3		2				5	16.6		○
	오갈피나무	<i>Acanthopanax sessiliflorus</i>						1	1	3.3		○
	팔손이나무	<i>Fatsia japonica</i>		1		1	1	1	4	13.3		○
두충과	두충	<i>Eucommia ulmoides</i>	1	1	1			3	10			
매자나무과	남천	<i>Nandina domestica</i>	5	2	5	3	4	4	23	76.6		
미나리아재비과	목단	<i>Paeonia suffruticosa</i>	4		2		1	2	9	30		
목련과	목련	<i>Magnolia kobus</i>		3	1	3	2	3	12	40	○	○
	백목련	<i>Magnolia denudata</i>	5	3	4	1	4	4	21	70	○	
	일본목련	<i>Magnolia obovata</i>					1		1	3.3		
	자목련	<i>Magnolia liliiflora</i>		1		1			2	6.6		
	류울립나무	<i>Liriodendron tulipifera</i>	3			1	1		5	16.6		
무환자나무과	태산목	<i>Magnolia grandiflora</i>	1		1		1	1	4	13.3		
	모감주나무	<i>Koelreuteria paniculata</i>		1					1	3.3		○
	개나리	<i>Forsythia koreana</i>	4	4	3	3	2	3	19	63.3	○	○
물푸레나무과	팽나무	<i>Ligustrum japonicum</i>	2	1	4	2	1	2	12	40		○
	구골나무	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	2		2	4		1	9	30		○
	구골나무목서	<i>Osmanthus fortunei</i>	4	3	2	1	4	3	17	56.6		
	금목서	<i>Osmanthus fragrans</i> var. <i>aurantiacus</i>	3	1	1	1	3	1	10	33.3		
목서	<i>Osmanthus fragrans</i>	2					1	3	10			

부록 2. 계속

과명	식물명	학명	지역						빈도	백분율	교재 식물	자생 식물
			고성	사천	산청	의령	진주	하동				
물푸레나무과	서양수수꽃다리	<i>Syringa vulgaris</i>				1			1	3.3		
	수수꽃다리	<i>Syringa dilatata</i>	2	1		2	2	1	8	26.6	○	○
	이팝나무	<i>Chionanthus retusus</i>					1		1	3.3		○
	취풍나무	<i>Ligustrum obtusifolium</i>			1	1		1	3	10		○
버드나무과	수양버들	<i>Salix babylonica</i>	1					1	2	6.6		
	운용버들	<i>Salix matsudana</i>		1					1	3.3		
버즘나무과	양버즘나무	<i>Platanus occidentalis</i>	3	4	2	2	2	3	16	53.3	○	
범의귀과	나무수국	<i>Hydrangea paniculata</i>						1	1	3.3		
	수국	<i>Hydrangea macrophylla</i>	2	1	3		1	2	9	30		
벽오동과	벽오동	<i>Firmiana simplex</i>	1	1	1	1	1	5	16.6			
부처꽃과	배롱나무	<i>Lagerstroemia indica</i>	3	4	4	1	1	4	17	56.6		
보리수나무과	보리수나무	<i>Elaeagnus umbellata</i>		1	1			2	6.6		○	
뽕나무과	닥나무	<i>Broussonetia kazinoki</i>	1					1	3.3		○	
	무화과나무	<i>Ficus carica</i>	1		1			2	6.6			
	벤자민고무나무	<i>Ficus benjamina</i>		1				1	3.3			
석류과	석류나무	<i>Punica granatum</i>	2	1	5	3	5	3	19	63.3		
소나무과	개잎갈나무	<i>Cedrus deodara</i>	4	2	4	4	3	4	21	70		
	해송(곰솔)	<i>Pinus thunbergii</i>	1	1			1	1	4	13.3		○
	구상나무	<i>Abies koreana</i>	2	1		1		1	5	16.6		○
	독일가문비	<i>Picea abies</i>						1	1	3.3		
	리기다소나무	<i>Pinus rigida</i>			1	2		2	5	16.6		
	반송	<i>Pinus densiflora</i> for. <i>multicaulis</i>	2	1	2	1	2		8	26.6		○
	섬잣나무	<i>Pinus parviflora</i>		4	2	1	2	2	11	36.6		○
	일본전나무	<i>Abies firma</i>	2						2	6.6		
	소나무	<i>Pinus densiflora</i>	2	4	4	2	2	4	18	60	○	○
	스트로브잣나무	<i>Pinus strobus</i>		2					2	6.6		
소철과	잣나무	<i>Pinus koraiensis</i>	1		1	2		1	5	16.6	○	○
	전나무	<i>Abies holophylla</i>	2	1				2	1	6	20	○
소철과	소철	<i>Cycas revoluta</i>						1	1	3.3		
소태나무과	가층나무	<i>Ailanthus altissima</i>					1	1	3.3		○	
아욱과	무궁화	<i>Hibiscus syriacus</i>	4	4	3	5	4	5	25	83.3	○	
야자나무과	종려나무(왜종려)	<i>Trachycarpus excelsus</i>	2	3	3	1	4	2	15	50		
	당종려	<i>Trachycarpus fortunei</i>			1		1		2	6.6		
용설란과	유카	<i>Yucca gloriosa</i>						1	1	3.3		
운향과	유자나무	<i>Citrus junos</i>	1					1	3.3			
	팽자나무	<i>Poncirus trifoliata</i>	3		1	2		2	8	26.6	○	
은행나무과	은행나무	<i>Ginkgo biloba</i>	5	3	4	4	4	5	25	83.3	○	
인동과	가막살나무	<i>Viburnum dilatatum</i>			1				1	3.3		○
	덜꿩나무	<i>Viburnum erosum</i>	1					1	2	6.6		○
	병꽃나무	<i>Weigela subsessilis</i>		2				1	3	10		○
	불두화	<i>Viburnum opulus</i> for. <i>hydrangeoides</i>	2					2	6.6			
	삼색병꽃	<i>Weigela coraeensis</i>			1			1	3.3			
	설구화	<i>Viburnum plicatum</i>	1		1	3		2	7	23.3		
	아왜나무	<i>Viburnum odoratissimum</i>		3	1	1		2	7	23.3		○
장미과	가는잎조팝나무	<i>Spiraea thunbergii</i>						3	3	10		
	개살구나무	<i>Prunus mandshurica</i>	1					1	3.3		○	
	꽃사과	<i>Malus prunifolia</i>		2	1		1	4	13.3			
	꽃아그배나무	<i>Malus floribunda</i>	1	1	3	1	2	8	26.6			
	매실나무	<i>Prunus mume</i>	1	1	3	2		2	9	30	○	
	명자나무	<i>Chaenomeles japonica</i>	2	2	2		1	1	8	26.6		
	모파나무	<i>Chaenomeles sinensis</i>	2	3	2	3	2	4	16	53.3		
	벚나무	<i>Prunus jamasakura</i>	1	1		1		2	5	16.6	○	○
	복숭아나무	<i>Prunus persica</i>			2	1		3	10	○	○	
	비파나무	<i>Eriobotrya japonica</i>	1		1			2	6.6		○	
장미과	살구나무	<i>Prunus armeniaca</i>	2	1	1	1	1	2	8	26.6	○	
	아그배나무	<i>Malus sieboldii</i>		1	1		1	3	10		○	
	앵도나무	<i>Prunus tomentosa</i>	1	3		1	1	1	7	23.3		

부록 2. 계속

과명	식물명	학명	지역						빈도	백분율	교재 식물	자생 식물
			고성	사천	산청	의령	진주	하동				
장미과	산옥매	<i>Prunus glandulosa</i>	1	1	1	1	1	1	5	16.6		
	왕벚나무	<i>Prunus yedoensis</i>	4	4	4	3	3	4	22	73.3		○
	이스라지나무	<i>Prunus japonica</i>						1	1	3.3		○
	일본조팝나무	<i>Spiraea japonica</i>			1			1	2	6.6		
	자도나무	<i>Prunus salicina</i>			1				1	3.3		
	장미	<i>Rosa hybrida</i>	3	4	5	4	3	5	24	80		○
	파라칸다	<i>Pyracantha angustifolia</i>	1	1		1		1	4	13.3		
	황매화	<i>Kerria japonica</i>		1					1	3.3		
주목과	비자나무	<i>Turkeya nucifera</i>	1		1				2	6.6	○	○
	주목	<i>Taxus cuspidata</i>	3	3	3	3	3	4	19	63.3		○
진달래과	산철쭉	<i>Rhododendron yedoense</i> var. <i>poukhanense</i>	5	4	4	5	5	5	28	93.3		○
	영산홍	<i>Rhododendron indicum</i>	5	5	3	5	3	5	26	86.6		○
	자산홍	<i>Rhododendron obtusum</i>		1	1			2	4	13.3		
	진달래나무	<i>Rhododendron mucronulatum</i>	2			1			3	10	○	○
	철쭉나무	<i>Rhododendron schlippenbachii</i>	2	1	1	2	1	1	8	26.6	○	○
	흰철쭉	<i>Rhododendron schlippenbachii</i> for. <i>albiflorum</i>	3	3	4	2	2	4	18	60		
차나무과	동백나무	<i>Camellia japonica</i>	5	5	5	5	3	4	27	90	○	○
	사스레피나무	<i>Eurya japonica</i>						1	1	3.3		○
	차나무	<i>Thea sinensis</i>	3	1		1	1	1	7	23.3		○
	후피향나무	<i>Ternstroemia gymnanthera</i>				1			1	3.3		○
참나무과	가시나무	<i>Quercus myrsinaefolia</i>		1			1	1	3	10		○
	금참나무	<i>Quercus variabilis</i>						1	1	3.3	○	○
	밤나무	<i>Castanea crenata</i>	1						1	3.3	○	○
	종가시나무	<i>Quercus glauca</i>	1	1	1	2	1	1	7	23.3		○
측백나무과	가이즈까향나무	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>kaizuka</i>	5	3	5	5	5	5	28	93.3		
	금반향나무	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>arueo-variegata</i>	2		1	1			4	13.3		
	노간주나무	<i>Juniperus rigida</i>	1						1	3.3		○
	눈향나무	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>sargentii</i>			1			1	2	6.6		○
	옥향	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>globosa</i>	5	5	5	5	3	5	28	93.3		
	뚝향나무	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>horizontalis</i>	2		2			3	7	23.3		
	서리화백	<i>Chamaecyparis pisifera</i> var. <i>squarrosa</i>	1		2	1			4	13.3		
	실화백	<i>Chamaecyparis pisifera</i> var. <i>filiifera</i>	4	1	2	2	2	4	15	50		
	측백나무	<i>Thuja orientalis</i>	3	3	2	2	3	4	17	56.6	○	○
	편백	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	5		1	1	1	4	12	40		
	화백	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	2		1		2	4	9	30		
	황금편백	<i>Chamaecyparis pisifera</i> for. <i>aurea</i>	2			2		1	5	16.6		
	향나무	<i>Juniperus chinensis</i>	3	3	2	4	2	4	18	60	○	○
칠엽수과	칠엽수	<i>Aesculus turbinata</i>	1	1					2	6.6		
층층나무과	금식나무	<i>Aucuba japonica</i> for. <i>variegata</i>	3		1	1	3	2	10	33.3		
	말채나무	<i>Cornus walleri</i>	1			1			2	6.6		○
	산딸나무	<i>Cornus kousa</i>					1		1	3.3		○
	산수유나무	<i>Cornus officinalis</i>	4		4	1	2	2	13	43.3	○	
	식나무	<i>Aucuba japonica</i>						1	1	3.3		○
	층층나무	<i>Cornus controversa</i>	1		1	1			3	10		○
풍과	골담초	<i>Caragana sinica</i>			1				2	6.6		
	둥나무	<i>Wisteria floribunda</i>	2		1	2	3	1	9	30	○	○
	박태기나무	<i>Cercis chinensis</i>	5	2	3	2	3	4	19	63.3		
	자귀나무	<i>Albizia julibrissin</i>	1					1	2	6.6		○
	회화나무	<i>Sophora japonica</i>	2			1	1		4	13.3		
팔꽃나무과	서향나무	<i>Daphne odora</i>	3					1	4	13.3		
포도과	담쟁이덩굴	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	1				1		2	6.6	○	○
	포도	<i>Vitis vinifera</i>					1		1	3.3	○	
현삼과	오동나무	<i>Paulownia coreana</i>	1						1	3.3		○
회양목과	회양목	<i>Buxus microphylla</i> var. <i>insularis</i>	5	5	5	4	4	5	28	93.3	○	○
계	167종		109	86	95	85	84	94			38	