

전군선 벚나무 쇠약원인 종합진단 및 방제계획 수립 용역

— 조사기관 —
시단법인 한국수목보호연구회

1. 서 론

벚나무는 우리나라의 조경수로서 중요한 수종이다. 우리나라 전 지역에 어딜 가 보아도 식재되어 있다. 특히 명승고적주위, 절입구, 공원등에 많이 식재되어 있다. 최근에는 가로수로서 많이 식재되어 있으며 4월에 꽃이 필 때에는 멋진 장관을 이루고 있다. 우리나라의 창경궁, 진해의 벚꽃축제는 지금도 행하여지고 있다.

최근에는 전주 군산간 40km의 벚꽃축제가 우리나라에서 유명하다. 연 100만명 이상의 상춘객이 전국에서 모여든다. 청주 무심천변과 서울 여의도 윤중로도 벚꽃놀이로 유명하다. 벚나무는 원산지가 일본으로 잘못 이해하는 경우가 많이 있다. 왕벚나무는 원산지가 우리나라이다. 제주도 신예리 왕벚나무(천연기념물 156호), 봉개동 왕벚나무(천연기념물 159호), 전남 해남군 대둔산 왕벚나무(천연기념물 173호) 등이 이를 증명하고 있다.

이와같은 벚나무가 조경수로 식재되면서 각종 피해에 의하여 수목 본래의 특성을 살리지 못하고 조기고사, 수세쇠약, 개화부진, 수형파괴의 현상이 일어나고 있다. 이와같은 피해의 원인을 조사 규명하여 보호관리하므로써 벚나무의 수명은 물론 생장, 개화결실이 정상적으로 이루어지도록

하여야 할 것이다.

전주 군산간의 벚나무도 각종 피해로 인하여 현재까지 고사되어 새로 식재된 벚나무는 447주이고 이중 고사된 것이 76주, 수세가 쇠약하여 소생가망이 없는 것이 201주로서 50% 이상이 고사되거나 벚나무로서의 가치가 상실되었다.

현재 고사되어 제거, 소각하여 근주 또는 식재 흔적이 있는 곳이 436개로서 앞으로 식재되어야 할 것이다. 1995년도에도 전주 군산간에 고사된 벚나무는 150주나 된다. 이와같은 피해를 극소화하기 위하여 전군선의 벚나무고사 및 쇠약원인을 규명하므로써 효과적인 보호관리의 자료를 만들고 이를 근거로 하여 방제를 실시하므로써 아름다운 관광도로를 만들어야 할 것이다.

벚나무는 병충해의 피해가 타수종에 비하여 많으며 생리적 조건과 주위의 환경에 민감한 수종으로 식재후 보호관리를 철저히 하여야 한다. 벚나무는 348종의 해충과 20여종의 병해가 기록되어 있다.

2. 종합방제 및 처치계획

계획의 개요

가. 1995년도 9월 현재 150주가 고사되어 있

으며 현 생육본수 5,517주 중에서도 상당수가 고사될 것으로 사료되므로 방제 및 치료에 철저를 기하여야 함.

- 나. 이식목 447주 중 고사된 것이 76주, 극쇠약한 것이 201주이고 그 외의 이식목은 생존한다 하여도 수관과괴, 기능상실될 개체가 대다수이다. 그러므로 이식방법, 이식시기, 이식후 사후관리등을 철저히 시행하여야 할 것임.
- 다. 전주 군산간의 뽕나무관리를 전무가로 하여금 시행하도록 하여 고사 및 수세쇠약을 극소화하여야 할 것임.
- 라. 피해가 심한 병충해방제는 전문가로 하여금 대상 병충해의 생태와 피해 상태를 기초로 하여 철저히 방제하도록 하여야 하며 특히 유리나방 방제와 고사지, 쇠약지 상처에는 간단한 외과수술을 실시하여야 한다.
- 마. 뽕나무는 타수종에 비하여 약해가 심하므로 약제처리에 신중을 기하고 처음 사용하는 농약은 처리 1주일전 일부 가지에 처리하여 약해 유무를 주사한 후 처리하도록 한다.
- 바. 자동차에 의한 수간피해와 뽕나무유리나방에 의한 수간피해가 심하고 부패부가 확대되고 있으므로 수목외과수술을 실시하여 피해확대 및 고사목발생을 방지하여야 한다.
- 사. 뽕나무는 상처부위를 방지하면 유합조직

발생이 어려우므로 상처부위를 조기치료하여 피해확대를 방지하여야 한다.

- 아. 배수불량지구는 배수구를 설치하여 수세를 회복시키며 배수구설치가 불가능한 지역은 수종을 갱신하여야 할 것이다.
- 자. 폭설로 도로에 염화칼슘을 사용할 경우 정기적으로 뽕나무의 토양에 소석회 탄산석회를 처리하여 알카리성 토양을 개량하여 뿌리의 흡수능력이 원활하도록 한다.
- 차. 아스콘포장도로를 수간지제부까지 확대되지 않도록 하고 현재 수간지제부까지 확대된 부분은 도로가변선까지 제거하여야 뿌리의 기능활성에 도움이 된다.
- 카. 부대도로시설시 가급적이면 뽕나무 수관하의 지표면을 넓게 확보하도록 하고 배수에 유의하여야 한다.
- 타. 뿌리 및 지제부의 부패원인인 뿌리썩음병 피해방지를 위하여 뿌리수술과 수간하의 지표면 관리(제초, 시비등)를 철저히 하여 뿌리의 호흡, 흡수, 생장이 용이하도록 한다.
- 파. 군산지역의 도로확장에 따른 대형 뽕나무 이식은 식제방법, 사후관리 등을 철저히 하여 고사목이나 수세쇠약목이 없도록 한다. (상처의 방지, 지제부의 복토가 심함)
- 하. 수세가 쇠약한 뽕나무는 토양개량, 무기양료 엽면시비, 수간주사, 토양관주로 수세를 회복하도록 한다.

3. 종합방제 및 처치·치료 계획

총괄표

(단위: 원)

구분	년 차 항 목	계		전 주	김 제	익 산	군 산
		사 업 량	사 업 비				
	합 계		2,023,024,924	253,058,845	397,643,327	492,650,714	879,672,038
병 해 충 구 제	유 리 나 방 구 제	5,291주	52,883,545	7,416,290	12,653,670	10,044,975	22,768,610
	벗나무까지벌레구제	5,291×3년	109,285,605	15,326,010	26,149,230	20,758,275	47,052,090
	짚시나방구제	5,291×3년	100,777,677	14,132,874	24,113,502	19,142,235	43,389,066
	벗나무응애구제	5,291×3년	105,984,021	14,863,002	25,359,246	20,131,155	45,630,618
	흰불나방구제	5,291×3년	102,618,945	14,391,090	24,554,070	19,491,975	44,181,810
	천공성갈반병	5,291×3년	100,428,471	14,083,902	24,029,946	19,075,905	43,238,718
의과 수술	의과수술	438.7㎡	228,341,145	48,041,686	59,388,476	29,876,411	91,034,572
뿌리 활력 증진	토양개량처리	1,564주	77,661,984	18,621,000	9,931,200	9,931,200	39,178,584
	산림용고형복합비료	5,291×3년	16,476,174	2,310,588	3,942,324	3,129,570	7,093,692
	용성인비	5,291×3년	14,349,192	2,012,304	3,433,392	2,725,560	6,177,936
	석회시비	5,291×3년	14,984,112	2,101,344	3,585,312	2,846,160	6,451,296
수세	수세최약방지염면시비	5,291×3년	115,507,821	16,198,602	27,638,046	21,940,155	49,731,018
회복	영양제수간주사	1,564주	93,101,792	22,323,000	11,905,600	11,905,600	46,967,592
배수 개선 시공	배수로정리	9.45km	32,500,000	-	3,750,000	14,750,000	14,000,000
	잔토처리	9.45km	26,414,169	-	2,970,268	11,987,153	11,456,748
	자갈넣기	9.45km	342,162,910	-	38,014,210	155,698,920	148,449,780
	안전관리비	-	22,695,461	2,838,959	4,460,992	5,526,840	9,868,670
	일반관리비, 이윤외기타경비	-	466,851,900	58,398,194	91,763,843	113,688,625	203,001,238

가. 전주구간 연차별 방제 처치 계획

(단위 : 원)

구분	년 차 항 목	계		1 년 차	2 년 차	3 년 차	비 고
		사 업 량	사 업 비				
	총 계		253,058,845	138,366,571	56,364,491	58,327,783	
병 해 충 구 제	유 리 나 방 구 제	742주	7,416,290	7,416,290	-	-	
	벗나무각지벌레구제	742×3년	15,326,010	5,108,670	5,108,670	5,108,670	
	짚시나방구제	742×3년	14,132,874	4,710,958	4,710,958	4,710,958	
	벗나무응애구제	742×3년	14,863,002	4,954,334	4,954,334	4,954,334	
	흰불나방구제	742×3년	14,391,090	4,797,030	4,797,030	4,797,030	
	천공성갈반병	742×3년	14,083,902	4,694,634	4,694,634	4,694,634	
외과 수술	외과수술	742주 (92.3㎡)	48,041,686	48,041,686	-	-	
뿌리 활력 증진	토양개량처리	375주	18,621,000	8,689,800	4,965,600	4,965,600	
	산림용고형복합비료	742×3년	2,310,588	770,196	770,196	770,196	
	용성인비	742×3년	2,012,304	670,768	670,768	670,768	
	석회시비	742×3년	2,101,344	700,448	700,448	700,448	
수세 회복	수세쇠약방지엽면시비	742×3년	16,198,602	5,399,534	5,399,534	5,399,534	
	영양제수간주사	375주	22,323,000	8,929,200	5,952,800	7,441,000	
	안전관리비	-	2,838,959	1,552,276	632,329	654,354	
	일반관리비, 이윤외기타경비	-	58,398,194	31,930,747	13,007,190	13,460,257	

나. 김제구간 연차별 방제 처치 계획

(단위 : 원)

구분	년 차 항 목	계		1 년 차	2 년 차	3 년 차	비 고
		사 업 량	사 업 비				
	총 계		397,643,327	181,037,855	137,810,493	78,794,979	
병 해 중 구 제	유 리 나 방 구 제	1,266주	12,653,670	12,653,670	-	-	
	벗나무깎지벌레구제	1,266×3년	26,149,230	8,716,410	8,716,410	8,716,410	
	짚 시 나 방 구 제	1,266×3년	24,113,502	8,037,834	8,037,834	8,037,834	
	벗 나무 응 애 구 제	1,266×3년	25,359,246	8,453,082	8,453,082	8,453,082	
	흰 불 나 방 구 제	1,266×3년	24,554,070	8,184,690	8,184,690	8,184,690	
	천 공 성 갈 반 병	1,266×3년	24,029,946	8,009,982	8,009,982	8,009,982	
외 과 수 술	외 과 수 술	694주 (114.1㎡)	59,388,476	59,388,476	-	-	
뿌 리 활 력 증 진	토 양 개 량 처 리	200주	9,931,200	4,965,600	2,482,800	2,482,800	
	산림용고형복합비료	1,266×3년	3,942,324	1,314,108	1,314,108	1,314,108	
	용 성 인 비	1,266×3년	3,433,392	1,144,464	1,144,464	1,144,464	
	석 회 시 비	1,266×3년	3,585,312	1,195,104	1,195,104	1,195,104	
수 세 회 복	수세쇠약방지염면시비	1,266×3년	27,638,046	9,212,682	9,212,682	9,212,682	
	영 양 제 수 간 주 사	200주	11,905,600	5,952,800	2,976,400	2,976,400	
배 수 개 선 시 공	배 수 로 정 리	1.05km	3,750,000	-	3,750,000	-	
	잔 토 처 리	1.05km	2,970,268	-	2,970,268	-	
	자 갈 넣 기	1.05km	38,014,210	-	38,014,210	-	
	안 전 관 리 비	-	4,460,992	2,030,987	1,546,038	883,967	
	일 반 관 리 비, 이윤외기타경비	-	91,763,843	41,777,966	31,802,421	18,183,456	

다. 익산구간 연차별 방제 처치 계획

(단위 : 원)

구분	년 차 항 목	계		1 년 차	2 년 차	3 년 차	비 고
		사 업 량	사 업 비				
	총 계		492,650,714	123,903,172	304,712,253	64,035,289	
병 해 충 구 제	유 리 나 방 구 제	1,005주	10,044,975	10,044,975	-	-	
	벗나무각지벌레구제	1,005×3년	20,758,275	6,919,425	6,919,425	6,919,425	
	짚시나방구제	1,005×3년	19,142,235	6,380,745	6,380,745	6,380,745	
	벗나무응애구제	1,005×3년	20,131,155	6,710,385	6,710,385	6,710,385	
	흰불나방구제	1,005×3년	19,491,975	6,497,325	6,497,325	6,497,325	
	천공성갈반병	1,005×3년	19,075,905	6,358,635	6,358,635	6,358,635	
외 과 수 술	외 과 수 술	513주 (57.4㎡)	29,876,411	29,876,411	-	-	
뿌 리 활 력 증 진	토 양 개 량 처 리	200주	9,931,200	4,965,600	2,482,800	2,482,800	
	산림용고형복합비료	1,005×3년	3,129,570	1,043,190	1,043,190	1,043,190	
	용 성 인 비	1,005×3년	2,725,560	908,520	908,520	908,520	
	석 회 시 비	1,005×3년	2,846,160	948,720	948,720	948,720	
수 세	수세쇠약방지엽면시비	1,005×3년	21,940,155	7,313,385	7,313,385	7,313,385	
회 복	영양제수간주사	200주	11,905,600	5,952,800	2,976,400	2,976,400	
배 수 개 선 시 공	배 수 로 정 리	4.30km	11,750,000	-	14,750,000	-	
	잔 토 처 리	4.30km	11,987,153	-	11,987,153	-	
	자 갈 넣 기	4.30km	155,698,920	-	155,698,920	-	
	안 전 관 리 비	-	5,526,840	1,390,017	3,418,438	718,385	
	일 반 관 리 비, 이윤외기타경비	-	113,688,625	28,593,039	70,318,212	14,777,374	

라. 군산구간 연차별 방제 처치 계획

(단위 : 원)

구분	년 차 항 목	계		1 년 차	2 년 차	3 년 차	비 고
		사 업 량	사 업 비				
	총 계		879,672,038	307,763,823	387,054,561	184,853,654	
병 해 구 제	유 리 나 방 구 제	2,278주	22,768,610	22,768,610	-	-	
	벗나무각지벌레구제	2,278×3년	47,052,090	15,684,030	15,684,030	15,684,030	
	깊시나방구제	2,278×3년	43,389,066	14,463,022	14,463,022	14,463,022	
	벗나무응애구제	2,278×3년	45,630,618	15,210,206	15,210,206	15,210,206	
	흰불나방구제	2,278×3년	44,181,810	14,727,270	14,727,270	14,727,270	
	천공성갈반병	2,278×3년	43,238,718	14,412,906	14,412,906	14,412,906	
외과 수술	외과수술	1,401주 (174.9㎡)	91,034,572	91,034,572	-	-	
뿌리 활력 증진	토양개량처리	789주	39,178,584	9,931,200	9,931,200	19,316,184	
	산림용고형복합비료	2,278×3년	7,093,692	2,364,564	2,364,564	2,364,564	
	용성인비	2,278×3년	6,177,936	2,059,312	2,059,312	2,059,312	
	석회시비	2,278×3년	6,451,296	2,150,432	2,150,432	2,150,432	
수세 회복	수세최약방지엽면시비	2,278×3년	49,731,018	16,577,006	16,577,006	16,577,006	
	영양제수간주사	789주	46,967,592	11,905,600	11,905,600	23,156,392	
배수 개선 시공	배수로정리	4.10km	14,000,000	-	14,000,000	-	
	잔토처리	4.10km	11,456,748	-	11,456,748	-	
	자갈넣기	4.10km	148,449,780	-	148,449,780	-	
	안전관리비	-	9,868,670	3,452,673	4,342,202	2,073,795	
	일반관리비, 이윤외기타경비	-	203,001,238	71,022,420	89,320,283	42,658,535	