ISSN 1225-4169

녹색환경을 창조하는 사단법인 한국조경수협회

조경수

2021.7+8+9 Vol.172

사단법인 한국조경수협회
Korea Landscaping Tree Association

동화기업 · 한솔홈데코 협력업체

대 우 임 산

조경 / 제재소 / 산림개발

소나무, 해송(농장50만평) 전국최대보유

대표 구본찬 **전무** 구본문

충남 당진시 서해로 6276, 2층 (시곡동) **사무소** 041-355-6363

휴대폰 대표 010-5409-9964 / 전무 010-5317-3115

팩스 041-356-6802 **이메일** hara7575@naver.com

PLAVIN (주)국일화학의 New-Brand Name "플라빙"

산(山)에서 미래(未來)를

입찰이 필요없는 - 컨테이너재배용기

-조경포트 4종 국유특허 전용실시권 획득-

컨테이너(조경포트), 시설양묘재배용기등
플라스틱 성형 전문생산 업체

◈ 4구(분리형) (4.58ℓ)
. 크기 : Φ200 x H200
. 용도 : 대형묘목/소형 조경수 생산용

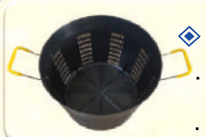
◈ 시설양묘용기 - 특6구
. 크기 : 863㎖ (Φ109))
/ 510x340x160
. 용도 : 진달래, 산수국 등

◈ 시설양묘용기 6구
. 크기 : 1.35㎖(Φ120) /420x280x170
. 용도 : 중,대형 묘목생산용

◈ 화분받침대(9구)
. 크기 : 382 x 382 x 79
. 용도 : 원형화분110 / 사각화분110
공용 화분받침대

◈ 삽목상자100 / 160
. 크기 : 520 x 370 x 100
/ 520 x 370 x160
. 용도 : 파종상자, 묘목삽목 생산용

◈ 화분7 / 화분17 / 화분25
. 크기 : Φ257 x H210 /Φ300 x H250
/Φ385 x H305
. 용도 : 소,중형 조경수 생산용



◈ 조경포트 20형/45형/65형/95형
. 크기 : Φ335xH305 / Φ470xH345
/ Φ520xH375 / Φ583xH420
. 용도 : 중,대형 조경수 생산용

▣ 시설양묘용기 및 부속 자재

품 목	크 기 (가로x세로x높이)	직경/셀용적 (mm/ℓ)	품 목	크 기 (가로x세로x높이)	직경/셀용적 (mm/ℓ)	비 고
4구(일체형)	390x390x390	Φ130/1.560	88구	440x320x65	Φ36/0.043	
4구(분리형)	400x400x80	Φ200/4.580	삽목상자100	520x370x100	파종상자	
6구	420x280x170	Φ120/1.350	삽목상자160	520x370x160		
특 6 구	510x340x160	Φ109/0.863	삽목포트176	535x370x60	30*30/0.036	
12구	450x340x170	Φ102/1.050	원형심경포트300	Φ194xH300	Φ167/5.0	
15구(일체형)	425x255x162	Φ75/0.510	사각심경포트400	140x140x400	140*140/5.6	
20구150	400x320x140	Φ68/0.390	조경포트 20형	Φ335xΦ250x300	19.0 ℓ	전용실시권
20구140	375x300x140	Φ65/0.310	조경포트 45형	Φ470xΦ400x345	46.0 ℓ	전용실시권
24구(일체형)	420x280x140	Φ64/0.310	조경포트 65형	Φ520xΦ450x375	65.0 ℓ	전용실시권
28구	450x260x140	Φ60/0.305	조경포트 95형	Φ589xΦ507x427	19.0 ℓ	전용실시권
35구	440x300x160	Φ50/0.230	용기받침대(P/P)	1,200x1,000x205	파렛트형 받침대	
40구	443x280x140	50*50/0.270	포트받침대	1.0x0.6(조립식)	조립식받침대	

(주) 국일화학

세종특별자치시 연서면 오용동길 19 (부동리153-1)

TEL : 044) 867-9631~2 FAX : 044) 867-2231

http:www.kukilchem.co.kr / E-mail : kukilchem@hanmail.net

업계 최초

카카오쇼핑하기 판매 개시!

ECR18E 볼보 소형 굴착기

ECR18E 농협 정부지원 안내

지원 대상(자격) : '농어업 경영체 육성 및 지원에 관한 법률' 에 따라 **농업경영정보를 등록한 자**
지원 금융기관 : 지역별 농협 방문, 세부 신청 가능
지원 금리 및 융자기간 : **연리 2.0%(고정금리)** 또는 변동금리, 1년 거치 5년 균분상환
융자지원 한도액 : **2,000만원**
※본 금융지원 프로그램은 가까운 농협은행을 통해 직접 신청하셔야 이용이 가능합니다.

구매절차

1 구매하기 — 카카오톡 스토어 예약금 결제 ₩ 300,000

2 볼보건설기계에서 직접 방문 상담 — · 방문 일자 예약 · 방문시 제품 상세 설명 · 구입시 금융할부서비스 지원 안내 → 구매 계약 완료 / 잔여금 입금
제품가(부가세 별도): ₩ 25,000,000
계약금: ₩ 300,000
본계약시 잔액 : ₩ 24,700,000

3 직접 제품 배송 — 볼보건설기계 직접 책임 배송 → 인도 장비 확인 — 예약 계약 내용 확인

4 구매 완료 — 장비 인도시 현장에서 직접 카카오톡 스토어 구매 확인 → 특별 사은품 볼보 아이덴티티 키트 추가 증정

–Volvo Identity Kit

※제품구입은 볼보건설기계 영업지사를 통해 안내 받으실 수 있습니다.
(영업지사 안내 1644–1172)

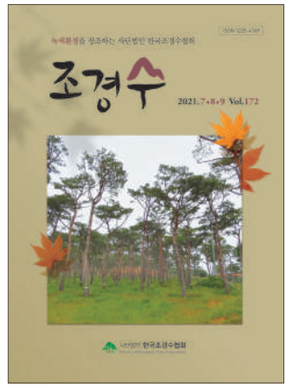
KakaoTalk 채널
▸ http://pf.kakao.com/_xhQaGC

Volvo Construction Equipment
Building Tomorrow

Contents

2021. 7+8+9 Vol.172

녹색환경을 창조하는 조경수



대우임산(당진) 소나무

06	협회소식		
11	지회소식		
12	조경수 특집	고품질 조경수 생산을 위한 컨테이너 재배 기술 (Ⅲ)	• 윤준혁
28	조경수 설계시공	조경수 컨테이너 생산의 기본	• 김종진
38	새로운 조경수	꽃과 향기가 좋은 산분꽃나무속	• 김종근
50	회원사탐방	「송강농장」	• 박정기
60	조경수 기고	전설의 두물머리 느티나무	• 이용직
66	역사 속 나무 이야기	고구려에서는 무덤 주위에 소나무를 심었다?	• 신현배
70	회원사		

발행인 겸 편집인 김규열
발행처 (사)한국조경수협회
등록번호 마1743
등록일 1992년1월 21일
발행일 2021년 9월 27일
(통권 제172호 7+8+9호)
발행 및 편집주간 류주열
제작실무 박소현, 김정, 김슬기
디자인 및 제작 한국학술정보(주)

녹색환경을 창조하는
한국조경수협회

대전광역시 유성구 계룡로 84, 203호(봉명동, 레자미(Ⅲ) 오피스텔)
TEL (042)822-5793~4 FAX (042)822-5797
E-mail klta@klta.or.kr http://www.klta.or.kr

본지에 게재된 내용과 사진은 발행자인 (사)한국조경수협회의 동의 없이는 복제 사용 할 수 없습니다.

(사)한국조경수협회

조경수 생산 및 녹화자재와 컨테이너 재배용기 공급 안내 공지

- (사)한국조경수협회에서는 품질이 우수한 조경수 생산 및 녹화 자재와 컨테이너 재배용기, 상토를 저렴한 가격으로 회원사에게 공급하고 있으니 많은 이용 있으시기 바랍니다.
- 조경자재 품목별 단가가 표시된 주문서는 협회 홈페이지(www.klta.or.kr) 공지사항 란에 공지되어 있으니 주문서를 다운받아 사용하시면 편리합니다.
- 주문서는 소속지회를 경유하여 보내주셔도 되고, 회원사에서 직접 협회사무국 (fax : 042-822-5797, e-mail : klta@klta.or.kr) 으로 보내주셔도 됩니다.
- 주요품목 : 녹화마대, 녹화끝, 고무바, 반생, 조경용 고형복합비료, 코아네트, 황마씨네트, 씨거적, 컨테이너 재배용기, 컨테이너 전용상토 등

(사)한국조경수협회

조경수조성관리사 기출 예상문제집 발간

조경수조성관리사 자격검정 필기시험 준비생들의
지침서로「조경수조성관리연구회」에서 기출 · 예상문제집을
발간하고 조경수조성관리사에 도전하시는 수험생들의
필독서로 추천하오니 많은 관심바랍니다.

- 문의 : (사)한국조경수협회
- TEL : 042-822-5793~4 / FAX : 042-822-5797

※ 구입 희망시는 협회로 문의주시기 바랍니다.

· 등록번호 : 2009-0004 · 공인번호 : 산림청 제2020-382호

2021년도 조경수조성관리사 국가공인 민간자격검정 공고

1. 등급별 검정 시험 과목

구분	조경수조성관리사 2급	조경수조성관리사 3급
1차 (필기) 시험	조경식물학 조경수 생산학 조경수 관리학 조경수 조형 및 품질론	조경수 생산 조경수 관리 조경수 조형 및 품질
2차 (실무) 시험	조경수조성관리 실무 (필답 및 작업형)	조경수조성관리 실무 (작업형)

2. 원서 교부 및 접수 : (사)한국조경수협회 홈페이지 인터넷접수(www.klta.or.kr)

3. 응시자자격 ※ 관련학과 : 대학 및 전문대학의 조경학 및 농림관련학과

자격종목 및 등급	응시자격 제한 요건
조경수조성관리사 2급	- 4년제 대학 관련학과 졸업자 및 졸업예정 자 - 전문대학 관련학과 졸업 후 실무경험 1년 이상인 자 - 조경수조성관리사 3급 자격 취득 후 실무경험 2년 이상인 자 - 조경수 생산관련분야에서 실무경험 6년 이상인 자 * 위 4항중 해당되는 1개항에 대한 관련서류 제출하면됨.
조경수조성관리사 3급	- 응시자격 제한 없음(단, 만 17세 이상)

4. 시험 일정 ※ 자격검정 시행 사정에 따라 변경될 수 있음.

연도	회차	구분	자격종목 및 등급	원서접수	시험일자	합격자 발표
2021년	13회	1차시험(필기)	조경수조성관리사 2,3급	2021.10.01.~10.14	10.29 (금)	11. 04.
		2차시험(실무)	조경수조성관리사 2,3급	2021.11.04.~11.10	11.26 (금)	12. 02.

5. 시험장소 : 원서접수 후 협회 홈페이지를 통해 공고

6. 응시수수료 ※ 자격의 유효기간은 3년으로 유효기간전 보수교육 이수시 3년 연장됨.

구분	조경수조성관리사 2급	조경수조성관리사 3급
1차(필기)시험	50,000원	30,000원
2차(실무)시험	100,000원	70,000원
자격증발급수수료	50,000원	50,000원

7. 환불규정 : 조경수조성관리사 자격검정 관리 · 운영 규정에 근거

- 원서접수 기간내 환불은 100%
- 원서접수 마감 후 15일 이내 환불은 50%
- 원서접수 마감 후 15일 이후는 환불 없음.

8. 자세한 내용은 협회 홈페이지(www.klta.or.kr)자격 검정란을 통해 확인하시기 바라며 문의사항은 협회검정부(042-822-5793)로 연락주시기 바랍니다.

2021. 2. 22.

사단법인 한국조경수협회 검정위원회 위원장

NEWS 2021년 회장단 지회장 회의

01. 일 시 2021년 6월 30일 (수) 11:00

02. 장 소 KT대전인재개발원 제1연수관 207호

03. 참석자 회장단 지회장 33명중 참석 22명

04. 내 용
- 김규열 협회장 인사
- 공지사항 전달
- 상반기 주요업무 추진실적 보고
- 발전포럼 추진계획 보고
- 기타토의

NEWS 2021년 상반기 감사

01. 일 시 2021년 7월 13일 (화) 10:00~

02. 장 소 (사)한국조경수협회 회의실

03. 감 사 민윤재, 노종식

04. 내 용 2021년 상반기 업무추진서류 및 회계장부 일체

NEWS 2021년 특수목 조사관련 간담회

01. 일 시 2021년 8월 4일 (수) 11:00~12:30

02. 장 소 (사)한국조경수협회 회의실

03. 주 재 협회장 김규열

04. 참 석 7명

- 협회 : 회장 김규열, 명예회장 이강대, 상근부회장 류주열
- 업체 : 보성조경 대표 유연송, 솔표조경 대표 이석천, 대우임산 대표 구본찬, 가사농원 대표 정제호

05. 내 용 특수목 조사 관련 업무협의

NEWS 2021년 제2차 지회장회의(비대면) 개최

01. 일 시 2021년 9월 1일 (수) 10:00~11:00

02. 참 석 17명

03. 내 용 조경수 가격게재에 대비한 조경수 재배현황 조사 등 협조사항

NEWS 2021년 산림청장과 협회 임원진 간담회

01. 일 시 2021년 9월 13일 (월) 14:00~15:00

02. 장 소 산림청 상황실

03. 참석자 · 산림청 : 산림청장 최병암, 사유림경영소득과 유통담당 이원미 사무관
협 회 : 명예회장 이강대, 회장 김규열, 부회장 윤수근,
경기지회장 송병수, 상근부회장 류주열, 부장 박소현

04. 우리 협회 현안 사항 건의 내용

① 조달청 조경수 가격 고시제도 폐지에 따른 대안 마련
② 조경수산업 활성화 및 생산기술 발전포럼행사 정액 예산으로 지원 방법개선
③ 임업 기계화 장비(전동주행 고소 작업대) 지원
④ 조경수 생산 자재 부가가치세환급 적용대상 품목에 반영

05. 기타 대형목 이식기술 소개

NEWS 순천만가든마켓(주) 법인설립 준비위원회

01. 주 최 순천시 정원산업과

02. 일 시 2021년 7월 30일 (금) 14:00

03. 장 소 정원지원센터 2층 강의실

04. 내 용 준비위원 13명(전남동부 서명주 지회장)과 함께
순천만가든마켓(주)설립 계획 및 법인 정관 제정에
따르는 의견수렴 등의 회의 개최.

고품질 조경수 생산을 위한 컨테이너 재배 기술 (III)

조경수 컨테이너 생산체계 및 표준 재배 기술

윤준혁

국립산림과학원
산림바이오소재연구소 임업연구사

서론

조경수는 관상수, 정원수, 가로수 등 환경정화, 미화, 쾌적한 환경을 계획하는 과정에 있어서 내·외공간의 다양한 목적과 생태적 균형을 달성하기 위해서 이용되는 수목들을 총칭 한다. 최근 생활패러다임의 변화로 녹색 공간에 대한 관심과 수요가 증가하면서 조경수에 대한 중요도가 커지고 있다. 고품질 조경수에 대한 수요는 지속적으로 증가하는 반면, 우리나라의 조경수 생산은 대부분 노동집약적인 노지 재배방식에 의존하고 있다. 고령화로 인한 노동력 부족과 인건비 상승 때문에 생산, 굴취, 운반에 어려움을 겪고 있는 상황으로 현대적 시설과 지속가능한 생산체계를 구축이 가능한 컨테이너 재배 방식이 요구되고 있다. 이러한 상황에 따라 최근 조경수를 컨테이너로 재배하고자 하는 시도가 증가하고 있으나, 컨테이너 재배 기술에 대한 정보 부족으로 농가에서는 시행착오를 겪고 있다. 이에 조경수협회, 조경수 생산자, 산림청에서는 컨테이너 재배를 위한 표준 매뉴얼의 필요성을 제기하였고, 국립산림과학원에서 연구결과를 정리하여 2020년에 「조경수 컨테이너 표준재배지침」을 정립하고 시책화하였다. 본 재배 지침은 산림청 홈페이지(www.forest.go.kr) 통합자료실 「임산물표준재배지침」조경수 항목에서 확인할 수 있으며, 좀 더 상세한 내용은 국립산림과학원 도서관(know.nifos.go.kr/book) 「고품질 조경수 생산을 위한 컨테이너 표준재배기술(연구자료-제915호)」에서 확인 가능하다. 앞서 두 편의 기고를 통해 컨테이너 재배의 개념, 재배 유형, 고려사항에 대해 서술하였고, 이번 글에서는 조경수 컨테이너 재배를 위한 생산체계와 표준 재배 기술을 요약하여 소개하고자 한다.

조경수 컨테이너 생산 체계

조경수를 컨테이너로 재배할 때, 수목의 원활한 뿌리 발달을 위해 수목의 크기에 따라 적정한 용적의 컨테이너를 사용하는 것이 중요하다. 미국, 캐나다, 일본 등 조경선진국에서는 수목의 생육상황과 뿌리발달을 고려하여 근원경 기준으로 사용되어야 할 적정한 용적의 컨테이너를 제시하고 있다. 국내에서는 국립산림과학원 연구결과를 기반으로 조경수목을 소형, 중형목, 대형수목으로 구분하고, 소형수목과 중형수목에 대한 생육단계별 적합한 용적의 컨테이너 사용을 권장하고 있다. 대형수목의 생육단계별로 적용한 컨테이너 용적은 추가적인 연구를 통해 확립될

필요가 있다.

소형수목의 경우, 수고 1.0m 내외, 근원경 1~2㎝의 수목을 재배할 때는 컨테이너 용적 4L, 수고 2.0m내외, 근원경 2.5~4㎝의 수목은 컨테이너 용적 12L에서 재배가 가능하다. 중형수목의 경우, 수고 3.0m 내외, 근원경 4~5㎝의 수목은 컨테이너 용적 40L, 수고 4.0m 내외, 근원경 6~8㎝의 수목은 컨테이너 용적 50~60L, 수고 5.0m 내외, 근원경 8~10㎝의 수목은 컨테이너 용적 90~110L에서 재배가 가능하다.

<조경수 생육단계별 컨테이너 생산체계>

구분	조경수 생육단계별 컨테이너 용적			조경 선진국의 컨테이너 용적			비 고
	수고	근원경	용적	미국	캐나다	일본	
1단계	1.0m 내외	1~2㎝	4L	2.5~4.1L	2.5~4.1L	3L 내외	소형수목 (1~4년생)
	2.0m 내외	2.5~4㎝	12L	10.3~12.2L	10.3~12.2L	20L 내외	
2단계	3.0m 내외	4~5㎝	40L	34.1~43.4L	34.1~43.4L		중형수목 (5~10년생)
	4.0m 내외	6~8㎝	50~60L	45.4~60.6L	45.4~60.6L		
	5.0m 내외	8~10㎝	90~110L	94.7~112.5	94.7~112.5		

출처 : 고품질 조경수 생산을 위한 컨테이너 표준재배 기술(국립산림과학원, 2021), American Standard for Nursery Stock(AmericanHort, 2014) Canadian Standards for Nursery Stock. 9th Edition(Canadian Nursery Landscape Association(2017)). 都市緑化用樹木の生産技術と緑化(近藤三雄 等 4人, 1997)

컨테이너 표준 재배 기술

조경수 컨테이너 재배는 지상 재배(단일, 이중), 지중 재배(단일, 이중), 노지-컨테이너 연계재배 등 다양한 방법들이 있다. 본 글에서는 국내 상황에 효과적으로 적용이 가능한 지상 단일 컨테이너 재배를 기반으로 한 노지-컨테이너 연계재배 공정 및 작업 특성에 대해 알아보도록 하겠다. 조경수 컨테이너 재배 공정은 크게 5가지로, 기반시설 구축, 컨테이너 준비, 생육상토 준비, 컨테이너 이식 및 관리, 생육환경 조절로 구분된다.

1. 기반시설 구축

1) 재배 포지 조성

관수·시비시설, 지주시설 등 최소한의 생육환경 조절시설을 구비한 야외생육시설을 조성해야하며, 재배지 환경에 따라 조절한다. 재배포지의 크기는 폭 15m 이내×길이 50m 내외로 구성하고, 길이방향은 균일한 일조에 유리하도록 남북방향으로 배치함이 바람직하다. 주 작업로는 크레인 작업이 가능하도록 폭 4~6m 정도로 2개 포지마다 설치하며, 보조 작업로는 폭 3m 정도로 매 포지마다 설치하여 소형 화물차 등이 출입할 수 있도록 한다.

2) 바닥면 처리

컨테이너 재배를 위한 바닥면은 지반침하가 일어나지 않도록 땅다짐을 철저하게 해야 한다. 지반침하로 낮아진 곳에는 빗물 또는 관수한 물이 컨테이너로 고여 수목의 뿌리를 썩게 하여 품질을 저하할 수 있다. 다짐한 바닥면에 쇄석(자갈), 블록, 벽돌 등으로 마감하고 그 위에 제초매트를 설치하여 원활한 배수와 잡초 발생을 방지한다.

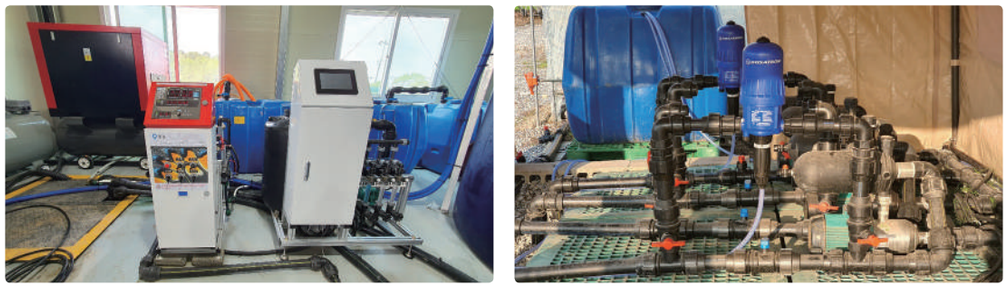
〈바닥면처리 도면 및 제초매트 설치 사례〉

3) 관수 및 시비시설

조경수를 컨테이너 재배하기 위해서 관수는 필수적이며, 수목이 생육하는 동안 계절을 고려하여 매일 또는 일정 주기로 실시해야 한다. 관수시설은 관정, 물탱크, 모터, 작동패널, 관수 주배관, 관수 지선, 연질호수, 관수기 등으로 구성된다. 관정은 충분한 물량을 확보하는 차원에서 수중펌프 설치가 가능한 중형 이상이 바람직하며, 수중펌프(관정 내)와 수위센서(물탱크 내)를 연계 설치하여 물탱크에는 물이 항상 저류되도록 자동제어 해야 한다. 모터에는 반드시 각종 불순물을 걸러주는 여과기를 설치하여 관수 호스가 막히는 것을 예방한다. 작동패널은 자동 및 수동 조작이 가능하게 설치하며, 자동설정용 타이머는 24시간용 보다는 일주일용 전자타이머를 사용하는 것이 효율적이다.

시비시설은 양액탱크와 자동(또는 반자동) 양액혼합기로 구성하며, 관수 본선에 반자동 양액혼합기를 연결하여 관수 시 양액을 일정 농도로 혼합하여 사용한다.

<관수시설(물탱크, 모터, 작동패널, 전자밸브)>



<전자동(상)과 반자동(하) 시비시설>

2. 컨테이너 준비

1) 조경수 재배용 컨테이너 고려사항

조경수 재배를 위한 컨테이너는 다양한 형태, 재질, 크기가 사용된다. 수목의 뿌리는 컨테이너 외부로 나와 있지 않아야 하며, 수목에서 컨테이너를 제거했을 때 뿌리가 잘 발달되어 있고 생육상토와 잘 결속되어 뿌리분이 부서지지 않아야 된다. 컨테이너 내에서 나선형 뿌리(circling roots)와 같이 뿌리가 내부를 따라 옆으로 돌아가는 비이상적인 뿌리가 많이 발생하지 않아야 된다. 나선형 뿌리, 꼬인 뿌리(kinked roots), 환상박피 뿌리(girdling roots)와 같은 비이상적인 뿌리는 재배하는 동안에는 수목의 생장에 해를 미치지 않지만 현장 식재 후 수목의 품질을 심각하게 저해할 수 있고 수목이 원만하게 활착하는 것을 방해한다. 이러한 비이상적인 뿌리 발생을 방지하기 위하여 물리적인 방법과 화학적인 방법을 적용한 컨테이너가 개발되고 있다. 물리적인 방법은 컨테이너 내에 수직으로 여러 개의 홈 등을 만들어 컨테이너 아래 부분에서 뿌리가 공기에 노출되어 단근이 되도록 컨테이너를 설계하는 것이다. 화학적인 방법은 화학물질을 컨테이너 내부에 도색하여 뿌리의 생장을 제한시키는 방법이다.

<나선형 뿌리(circling roots) 사례>

2) 국내 사용 가능한 주요 컨테이너

- 플라스틱 컨테이너 : 뿌리의 수직 생장을 제한하고, 사방으로 뚫린 구멍을 통해 산소공급을 원활하게 하여 측근의 생장을 촉진시켜 옆면, 바닥면에 단근 슬롯이 형성된다. 지중과 지상 재배가 동시 사용가능하다.

- 망 컨테이너 : 지면에 올려놓거나 땅 속에 1/2정도 묻히게 하고, 망 포트 그대로 큰 포트나 노지에 이식할 수 있어 이동성이 좋다. 뿌리에 산소공급이 원활하고 배수작용이 월등하여 세근이 많이 발생하고, 뿌리가 컨테이너 벽을 타고 도는 나선형 뿌리가 발생하지 않아 이식 실패가 적다.

- 폴리에틸렌 컨테이너 : 고밀도 폴리에틸렌 소재를 사용하여 튼튼하지만 가볍기 때문에 이동성이 좋다. 땅에 묻어 지온과 유사한 환경을 조성할 수 있고, 용기 측면에 굴곡이 있으며, 포트 밑면에 배수구가 있다.

- 다공형 컨테이너 : 일반 플라스틱 컨테이너에 비해 뿌리가 빠르게 생장하며, 나선형 뿌리 방지 효과가 있다. 눈금 형태의 베이스로 통기배수성이 뛰어나 뿌리에 많은 산소를 공급하며, 원뿔형태의 구조로 나선형 뿌리를 방지하여 뿌리성장을 촉진한다. 빠른 조립과 분해로 뿌리 생장을 수시로 확인할 수 있다.

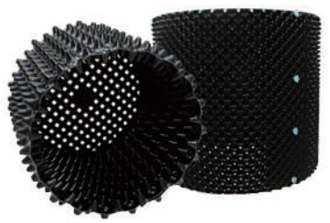
- 부직포 컨테이너 : 부직포로 제작되어 통기성이 좋고 배수성이 좋아 뿌리 내부에 집적되는 과잉열을 방출해준다. 용기가 가볍고 보관이 용이하여 용기 자체로 이식이 가능하고, 재사용이 가능하다.

- 목재 컨테이너 : 컨테이너 재배된 중형 수목을 대형 수목으로 생산하거나, 노지에서 생산된 중형목을 뿌리돌림 후 컨테이너 재배할 때 주로 사용된다. 일정한 규격은 없으며, 용도에 맞는 규격으로 제작하여 사용된다. 조성 현장에서 이동 배치가 가능하여 광장, 정원 등의 도시 녹화에 활용된다.

〈플라스틱 컨테이너〉

〈망 컨테이너〉

〈폴리에틸렌 컨테이너〉



〈다공형 컨테이너〉

〈부직포 컨테이너〉

〈목재 컨테이너〉

3. 생육상토 준비

컨테이너 재배에 있어 생육상토의 물리적·화학적·생태적 특성이 묘목생장 뿐만 아니라 재배작업에도 큰 영향을 미치고 있기 때문에 생육상토는 묘목의 생태적·경영적 관점에서 신중하게 선택하여 사용한다. 그리고 생육상토는 컨테이너 대상수종의 재배방법 및 수목생육에 적합하여야 하며 또한 안정된 균일한 소재를 사용하여 지속적인 공급과 저렴한 가격이 유지되어야 한다. 생육상토는 피트모스, 버미큘라이트, 펄라이트, 유기물, 톱밥, 수피 등의 재료들이 혼합되어 사용되고 있다. 피트모스와 버미큘라이트의 질이 다양하기 때문에 피트모스는 큰 나뭇가지 등을 제거하기 위하여 체를 쳐 골라내며, 버미큘라이트는 굵기에 따라 등급이 정해져 있다. 입자가 고운 버미큘라이트 등급은 용기의 생육상토를 빽빽하게 만들어 용기 내의 공기 공급을 떨어뜨리고 수분배출을 억제하기도 한다. 소량의 펄라이트는 증발산이 낮은 축축한 봄철에 컨테이너 내 공기공급과 수분배출을 향상시킬 수 있다. 현재 컨테이너 재배자는 상업용 생육상토를 구입하거나 재배 포지에서 생육상토를 혼합하여 사용하고 있는데, 경영적인 관점을 고려하여 선택해야 한다. 여러 종류의 상업용 혼합 상토들은 원예용으로 사용되도록 설계되었으며 pH가 약 6.0으로 침엽수에 사용하기에는 다소 높은 산도이다. 따라서 상업용 생육상토를 사용하려고 하면 구성성분과 pH를 수준을 점검해야한다. 상토를 혼합할 때 pH가 높은 물을 사용하는 경우 상토의 pH는 약 4.5~5.0이 적당한데 혼합 후 생육상토의 pH는 적정 산도인 5.0~5.5로 증가한다.

모든 컨테이너 재배에서 적합한 하나의 이상적인 생육상토는 존재하지 않으며, 일반적으로 사용되는 생육상토는 수목의 생육과 재배작업에 적합하여야 한다. 생육상토 또는 개개 혼합물의 선택에 있어서 적정 가격 및 활용성, 높은 균일성과 재생산능력, 낮은 용적밀도, 내구성과 편리한 저장, 편리한 상토혼합 및 상토채우기, 재습윤성 및 견고한 뿌리촉진이 중요하다. 이와 같이 이상적인 생육상토는 쉽지 않은 일이지만 수목재배 및 경영자는 수목이 안정하게 생육하면서 품질이 좋은 수목을 생산하는데 적합한 생육상토를 선택해야한다.

<국내에서 판매되는 조경수용 상토 사례>

4. 컨테이너 이식 및 관리

1) 묘목 및 중간목 준비

조경 선진국에서의 컨테이너 생산 체계는 어린 유묘부터 포트에서 재배한 후 생육단계별로 컨테이너 용적을 늘여 생산하여 규격화되고 우수한 품질의 조경수를 생산한다. 또한 중형목 이상의 수목 생산을 위해서는 노지에서 일정한 크기로 생산된 수목을 굴취하여 컨테이너로 이식하여 생산목표까지 재배한다.

국내에서는 소형목의 경우 시설양묘된 포트묘나 노지에서 생산된 묘목을 컨테이너에 이식하여 재배를 한다. 중형목 이상의 경우, 어린 유묘(포트묘)부터 대형목까지 컨테이너로 연계하여 생산하는 것이 수목의 수형 및 뿌리발달 측면에서 이상적이기는 하나 국내 조경수 경영규모를 고려하면 어려움이 있다. 따라서 중형목 이상을 생산목표로 하는 컨테이너 재배에서는 노지에서 생산된 중간목(R 3cm)을 굴취하여 컨테이너로 이식하고 생산목표까지 재배·관리하는 것이 효율적이다. 불량한 품질의 중간목은 컨테이너 재배 이후 회복되기 어렵기 때문에 균일한 수형, 직경, 품질, 병해충 피해 등을 종합적으로 고려하여 선정한다.

〈컨테이너 재배용 묘목 및 중간목 형태〉

2) 컨테이너 배치 및 이식

컨테이너의 배치는 수목의 생산 효율 및 품질 관리에 큰 영향을 준다. 재배 포지의 면적과 수종별 생장차이(생장속도, 수관폭 고려) 및 생산목표(크기) 등을 종합적으로 고려하여 배치 간격을 설정한다. 컨테이너를 지주시설 중앙라인에 맞추어 배치한 후 상토를 채우고 수목을 이식하는 것이 효율적이다. 수목의 분 크기를 반영해 컨테이너 바닥에 일정 깊이로 생육상토를 채운다. 이 과정은 수목이 깊이 심어지지 않도록 예방하는 조치이며, 컨테이너 용적을 최대로 반영하기 위함이다. 깊이 심어진 수목은 뿌리의 호흡 불량으로 인해 생장이 저조하거나 고사한다. 수목을 컨테이너 중앙에 곧추세우고 생육상토를 추가하되, 물다짐으로 가라앉는 것을 고려해 컨테이너보다 약간 높게 충분히 채운다. 이 때 표면을 눌러 다지지 않아야 하는데, 다짐은 식재 후에 실시하는 물다짐 작업을 어렵게 한다. 식재가 완료되는 즉시 생육상토와 뿌리분을 밀착시키는 물다짐을 실시한다. 기울어진 수목은 물다짐 때 수직으로 바로 세우는 작업을 동시에 실시한다. 물다짐은 개별 컨테이너 내부에 물 호스를 질러 넣는 방법으로 실시한다. 물에 의해 흐트러진 생육상토가 자연스럽게 가라앉으면서 다져지고 초기에 충분한 수분 공급을 도모한다. 이 때 수압으로 생육상토가 흩어지거나 흘러넘치지 않을 정도로 약하게 조절한다. 연차 재배 시 컨테이너 내부의 상토가 유실되므로 상토채우기를 실시한다. 컨테이너 이식 후 1~2년간 실시하고 출하 전년도에는 실시하지 않는다.

〈컨테이너 배치 및 이식 작업〉

3) 지주 (도복방지) 시설 설치

컨테이너를 지상에서 재배할 때 태풍과 같이 강한 바람이 부는 경우 적절한 지주를 세워주지 않으면 쉽게 넘어지는 등 관리가 어렵다. 따라서 노지 지상에서 생육시킬 때는 수종에 적절한 지주방법을 적용시켜 건강하고 안전한 생육을 도모할 필요가 있다. 재배수종의 수고, 수관폭에 따라 지주 시설의 재료 및 규모를 조절한다. 지주는 쇠파이프, 강목, 콘크리트 기둥 등이 사용되고, 당김줄은 코팅와이어, PP로프 등이 사용된다. 식재된 수목이 바람에 넘어지는 것을 방지하기 위해 지주와 당김줄을 설치하고 수목의 줄기와 결속한다.

〈지주시설 설치〉
(좌: 파이프+PP로프, 중: 파이프+코팅와이어, 우: 콘크리트+파이프+코팅와이어)

4) 관수 방법 및 설치

컨테이너 재배에서 관수는 제한된 상토 내에서 수목의 원활한 생육을 위해 적정한 수분함량을 유지하는 것이 중요하므로 수분 부족 및 과습에 주의해야 한다. 컨테이너 재배 시 관수 방법은 점적관수, 스프링클러 관수, 두상관수 등이 있다.

소형목 컨테이너 재배에는 살포 방식의 스프링클러 및 두상관수가 효율적이고, 중형목 이상의 재배에는 수종별 수분요구도 차이, 컨테이너의 용적별 관수량 차이, 다른 수종, 다른 크기의 수목을 동시에 재배할 경우 관수량을 조절해야하는 점 등을 고려할 때, 점적기를 통해 개개 컨테이너의 관수량을 조절할 수 있는 점적관수 방법이 효율적이다.

〈컨테이너 관수방법(좌:스프링클러, 중:두상관수, 우:점적관수)〉

점적관수 방법은 관수 지선을 주 배관에서 연결하여 컨테이너를 따라 길이 방향으로 설치하고, 연질호수는 지선을 천공하거나 연결시켜 점적기를 각 컨테이너에 설치한다. 관수 지선은 컨테이너 1~2줄마다 1줄을 연결하고 점적기는 컨테이너 용적 및 수목 수분요구도에 따라 수량을 조절하여 설치한다. 수종에 따라 차이가 있으나 일반적으로 컨테이너 용적 30~40L 2개, 60~70L 3개, 90L 4개를 설치한다. 관수 지선과 점적기는 수목을 컨테이너에 이식하고 물다짐을 완료한 이후에 설치한다.

〈컨테이너 점적관수 사례〉

5) 점적관수용 기자재 현황

- 관수 주배관 : 유연성과 약품 저항성이 뛰어나 관개수로용, 농장의 스프링클러나 배관용, 농약 살포 등으로 사용되며, 수압(상용압 4~8kg㎠이하)으로 농업용 배관재로 가장 많이 쓰인다. 컨테이너 재배에서는 물탱크와 모터에서 연결되어 나오는 메인 배관으로 사용되며, 농장의 규모 및 수목 재배 면적을 고려하여 농수관 규격을 선정해야하며, 주로 지름 50mm PE 농수관이 효율적이다.

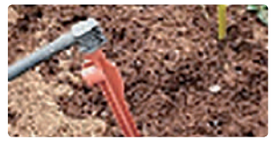
- 관수 지선 : 농수관 용도로 부드럽고 수압과 인장강도가 높아 스프링클러용으로 널리 사용된다. 점적기 설치를 위한 천공 시 드릴이 아닌 펀칭천공이 가능하여 작업 효율이 높다. 컨테이너 재배에서는 관수 주배관과 연질튜브를 연결하는 지선으로 사용되며, 일반적으로 13~25mm PE연질관을 사용한다.

- 연질튜브 : 스프링클러, 점적, 양액 관수시설에 사용되는 튜브이다. 컨테이너 재배에서는 지선과 점적기를 연결하는 튜브로 사용되며, 일반적으로 3×5mm 지름의 연질튜브를 사용한다.

〈관수 기자재 (좌: 관수 주배관, 중: 관수 지선, 우: 연질 튜브)〉

- 점적기 종류 및 특성 : 컨테이너 재배 시 점적기로 관수량을 조절하여 수목에 필요한 수분을 적절히 공급할 수 있다. 점적기는 이스라엘, 이탈리아 제품이 주류를 이루며, 애로우 드리퍼, 유니버셜 드리퍼, 점적 단추, 허바우스틱 등 용도에 따라 다양한 선택이 가능하다. 다만 유니버셜드리퍼와 점적단추는 대규모 재배에는 비효율적이다. 컨테이너 재배는 수종에 따라 점적기 개수로 관수량을 조절할 수 있는 애로우 드리퍼가 효율적이다.

<점적기 종류 및 특성>

구분	관수량 (L/hr)	점적기 특성	비고
애로우 드리퍼	2~4	연질튜브에 끼워지는 부분의 여과기를 통해 용수가 걸러지고, 그 아래 톱니형 수로를 거쳐 점적관수가 이루어짐	
유니버셜 드리퍼	0~20	스틱이 있어 점적기와 튜브를 안전하게 잡아 주며, 원하는 위치에 편리하게 삽입하여 내경 4mm 호스 끝에 연결하여 사용함	
옥타 8스틱 점적단추	0~40	연질 파이프에 구멍을 뚫어 직접 꽂거나, 내경 4mm 호스 끝에 설치하며, 수압 1.5 bar 일때 최대 물량이 배출(살수반경 30cm)	
허바우 스틱	0~50 0~150	살수 반경은 스틱을 꽂는 높이에 따라 달라지고 대량의 관수가 필요할 때 적절함.	

5. 생육환경 조절

1) 관수관리

관수관리는 컨테이너 내 생육상토가 건조하거나 과습하지 않도록 적정량의 물을 주기적으로 공급하는 것이다. 특히, 생육상토의 경우 한번 건조되어 뭉쳐지면 다시 관수하더라도 재습력이 떨어지니 주의해야 한다. 수목 생장이 왕성한 봄~초여름에는 주 3~4회 실시하고, 기온이 높아 증산량이 많은 한여름에는 매일 관수한다. 가을부터는 관수횟수를 점차적으로 줄인다. 관수는 지역에 따라 차이가 있지만 평균적으로 잎이 나기 시작하는 4월부터 시작하고 여름철 까지 점차 관수량을 늘여주고 가을철부터는 다시 줄여준다. 겨울에는 영하 온도가 되기 전에 상토의 습도가 80% 이상이 되도록 충분히 관수하고 상토를 얼려 수분이 유지되도록 한다. 겨울철 강우 기간 및 기온 상승

을 고려하여 필요에 따라 관수를 실시한다. 주기적으로 컨테이너 내 상토를 확인하여 뿌리분 전체의 토양수분 상태를 확인하고, 생장변화, 계절변화 등에 따른 관수량을 조절한다. 하루 중 관수 시기는 아침이 가장 바람직하며, 태양열에 의해 관수라인 내 물이 뜨거워질 수 있어 기온이 높은 시간대는 피하는 것이 좋다. 하루의 물량을 한번에 관수하게 되면 상토에 흡수되지 않고 컨테이너 밖으로 물이 흐르기 때문에 2~3회에 걸쳐서 나누어 관수를 한다. 예를 들어 하나의 컨테이너에 하루 10리터를 관수한다면 1단계 5L, 2단계 3L, 3단계 2L로 나누어 관수하여 상토에 전체적으로 천천히 스며들어 수목의 수분 이용효율을 증가시킬 수 있게 한다.

<컨테이너 관수 후 물이 흡수되지 않은 사례>

2) 시비관리

시비 관리는 수목 생장에 필요한 양분을 공급하는 것으로서, 양액혼합기를 이용해 저농도의 액비를 관수와 함께 지속적으로 공급한다. 비료는 물에 잘 녹고 이물질이 없는 수용성비료(멀티피드(20:20:20) 등)를 사용하고, 수목 당 필요한 시비량을 계산하여 시비한다. 컨테이너 상부에 지효성 비료를 살포하기도 한다. 고형복합비료 등 완효성 비료는 가을까지 남아 생장을 촉진시켜 동해를 유도할 수 있으므로 사용에 주의한다. 시비 기간은 봄에서 여름까지 한정한다. 가을 시비는 가지가 웃자랄 수 있어 겨울철 동해가 발생될 수 있으니 주의해야 한다. 조경수 수종별 적정 시비량은 아직 기준이 없어 계절별 주요 성분 및 미량원소 요구량에 대한 연구가 필요하다.

3) 제초관리

현장 점검 시 컨테이너 내 잡초를 확인하여 반드시 발생 초기(어릴 때)에 뿌리까지 뽑아 제거한다. 발생 초기에 신속하게 제거함으로써 제초 작업을 수월하게 하고 수목과 잡초 간 컨테이너 내 뿌리경합도 줄여준다. 바닥면을 포함해 이끼가 발견되면 물리적으로 제거한 후 해당 약제를 살포한다. 이끼는 균 발생을 조장하며 작업자가 미끄러져 넘어지는 사고를 유발할 수도 있어 주의한다.

4) 병·충해관리

현장점검 시 병해나 충해 발생 여부를 눈으로 예찰하고, 징조 발견 즉시 해당 병해충에 적합한 농약을 수목은 물론 바닥면도 젖도록 충분하게 살포한다. 병해충 관련 PLS(Positive List System)에 미등록된 농약은 일률기준(0.01ppm)을 적용하고, 등록 약제의 농약안전사용기준과 추가되는 농약의 잔류허용기준은 농약정보서비스(htttp://pis.rda.go.kr) 또는 농사로(http://www.nongsaro.go.kr)에서 확인이 가능하다.

마무리하며

이번 글에서는 조경수를 컨테이너로 재배하기 위한 생육단계별로 필요한 컨테이너 용적과 지상 단일 컨테이너 재배를 기준으로 한 노지-컨테이너 연계재배 공정을 기반시설 구축, 컨테이너 준비, 생육상토 준비, 컨테이너 이식 및 관리, 생육환경 조절로 구분하여 서술하였다. 본 글에서 소개된 재배공정은 컨테이너를 재배하기 시도하기 위한 표준지침이라 할 수 있으므로, 수목의 생산성을 증진시킬 수 있는 재배 기술은 별도의 연구와 노력이 필요하다고 할 수 있다.

향후 국립산림과학원은 정립된 표준재배기술을 기반으로 수목 생산성을 증진시킬 수 있는 수종별 시비기준, 컨테이너 이식 시기, 스마트 관수 기술 등의 연구를 지속적으로 추진할 계획에 있다. 조경수 생산에 있어 관행 재배 방법을 변경하는 것은 상당한 모험이며 부담으로 작용할 수 있으므로, 조경수 재배 환경, 수종의 선택, 경영 규모 등을 종합적으로 고려한 선택이 필요하다. 지금까지 협회지를 통해 소개된 내용이 조경수 컨테이너 재배를 시도하고자 하는 농가에게 도움이 되었길 바란다. 이를 통해 조경수 컨테이너 재배가 활성화 되어 안정적 생산 기반 구축과 산업 활성화에 기여하기 바라며 글을 마무리하고자 한다.

조경수 컨테이너 생산의 기본

Basics of Container Production for Landscape Trees

김종진

건국대학교 산림조경학과 교수
(사)한국시설양묘연구회 회장

1. 수종선정과 목표규격 설정
2. 적정 시설과 자재 준비
3. 생산기술 확보
4. 합리적인 운영방안 수립

3) 1차 이식 용기대묘 규격

본 글의 시작에서 서술의 범위를 특히, 컨테이너 조경수 생산기술을 다루는 부분에서 기본 용기묘(보통 활엽수는 1년생, 침엽수는 2년생)를 한번 이식(1차 이식)시켜 2년 정도 더 키우는 과정까지를 다루고자 한다는 점을 밝힌 바 있다. 파종 후 1~2년간의 생육을 통해 생산된 용기묘인 기본 용기묘를 한번 이식시켜 2년 정도 더 키운 용기묘는 편의상 용기대묘로 부르고자 한다. 기본 용기묘와 마찬가지로 이 용기대묘 역시 생산과정과 생산 후 유통 과정의 효율성을 위해서도 목표 규격 또는 적정 규격이 필요할 것이다. 생산과정에서의 목표 규격의 필요성과 중요성은 앞에서도 여러 차례 강조한 바 있다.

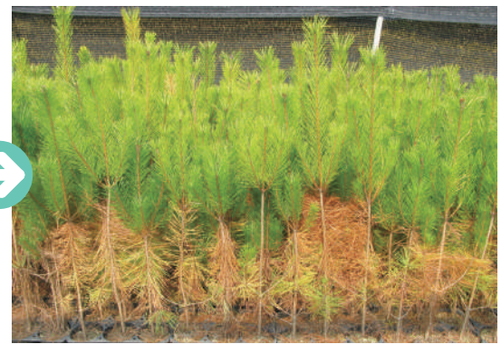
(1) 침엽수의 규격

현재 우리나라에서 조림용 용기대묘로 생산되는 수종은 침엽수 소나무와 편백 두 수종뿐이다<표 1>. 이 소나무와 편백 용기대묘는 2년생 기본 용기묘를 보다 큰 용적의 컨테이너에 이식시켜 생산되고 있다<사진 1>. 『종묘사업 실시요령』에 제시된 소나무 조림용 용기대묘의 수고 규격은 최소 54㎝, 최대 80㎝인데 조경용 용기대묘로 생산하고자 할 때는 54~65㎝이면 합리적인 목표 규격으로 판단된다. 편백의 경우 수고는 60~75㎝ 정도로 보면 된다. 근원직경은 소나무는 8㎜ 이상, 편백은 7㎜ 이상을 목표 규격으로 하면 될 것이다.

<표 1> 소나무와 편백 용기대묘 규격

수종	묘령	수고(㎝)		근원직경(㎜)	적용 H/D율
		최소	최대		
		㎝ 이상	㎝ 이하	㎜ 이상	이하
소나무	2-2	54	80	8	110
편백	2-2	60	84	7	140

소나무 2-0 기본 용기묘



소나무 2-2 용기대묘

편백 2-0 기본 용기묘

편백 2-2 용기대묘

<사진 1> 소나무와 편백 4년생(2-2) 용기대묘

현재 이 침엽수 두 수종 외에도 많은 종류의 침엽수종들이 조경수로 활용되고 있다. 우리나라에서 전통적으로 조경수로 식재되고 있는 침엽수종으로는 가문비나무, 가이즈카향나무, 개잎갈나무, 곰솔, 구상나무, 독일가문비, 메타세쿼이아, 서양측백, 솔송나무, 스트로브잣나무, 잣나무, 전나무, 주목, 측백나무, 향나무, 화백 등이 있고, 근래에 와서 서양측백의 다양한 품종인 페스티지아타, 에메랄드그린, 그린자이언트, 라인골드 등 많은 외래 품종들이 재배되어 식재되고 있다. 이들 수종의 재배는 주로 노지에 파종하여 생산하는 방식이 많고 일부 수종은 용기에 파종하여 생산되고 있다<표 2>. 물론 가이즈카향나무와 같은 수종은 삽목에 의해 생산되고 있다.

이들 침엽수종들의 유통 규격은 수종에 따라 다르며 일반적으로 적용하고 있는 규격은 수고인데, 현재 유통시장에서는 실생묘이든 삽목묘이든 1m 이하의 묘목은 수고 규격이 제시되지 않고 있으며 묘령(1-0, 2-0, 2-1, 2-2, 2-3, 2-2-2 등)이 표시되고 있다. 이 묘령이 지나면 수고가 1m 이상으로 자란다고 보면 되고, 이들 수종이 수고 1m 정도로 자라기 위해서는 최소 4~6년 정도가 소요된다는 것을 의미한다. 수고 1m 이상부터는 수종에 따라 1.2m, 1.5m, 1.8m, 2m, 2.5m 등으로 수고를 구분하여 유통시키고 있다. 물론 수고가 커짐에 따라 묘목의 가격이 높아지게 된다.

현재 침엽수 조경수는 <표 2>와 같이 수종에 따라 파종 또는 삽목에 의해 생산되고 있으며, 대규모 묘목 생산을 위한 양묘 체계는 곰솔, 구상나무, 스트로브잣나무, 화백 등의 수종을 제외하고는 대부분 노지양묘 체계를 적용하고 있다. <표 2>에 제시된 수종들의 컨테이너 생산의 가능성과 필요성의 높고 낮음의 수준 차이는 필자의 의견임을 밝혀둔다. 앞으로 중、대형 컨테이너 조경수로 생산하기 위해서는 수종별로 기본 용기묘 생산이 <사진 1>의 소나무와 편백처럼 용이해야 한다.

수종 측면에서 컨테이너를 통한 기본 용기묘 생산을 위해 우선적으로 고려되어야 할 사항은 종자의 충실률과 발아율을 비롯한 종자발아 특성이다. 예를 들어 주목과 같이 종자발아에 2년이 소요되는 수종은 컨테이너 생산이 비효율적일 것이다. 그 다음 요소로 발아 후 초기생장 특성을 들 수 있는데, 잣나무와 전나무와 같이 발아 유묘의 초기생장이 느린 수종들

이 이에 해당된다. 가문비나무류도 초기 생장이 느린 편이나 외국에서 이미 가문비나무류의 컨테이너 생산이 보편화 되어 있어 우리도 이와 관련한 기술을 익히면 충분히 컨테이너를 통한 생산이 가능할 것으로 판단된다.

<표 2> 침엽수 조경수의 번식 방법

수종	번식 방법	양묘 체계(국내)	
		현재	용기(가능성, 필요성)*
가문비나무	파종	노지	○
가이즈카향나무	삽목	노지	–
개잎갈나무	파종, 삽목	노지	–
곰솔	파종	노지, 용기	○
구상나무	파종	노지, 용기	○
독일가문비	파종	노지	○
메타세쿼이아	파종, 삽목	노지	△
서양측백	파종, 삽목	노지	○
솔송나무	파종, 삽목	노지	○
스트로브잣나무	파종	노지, 용기	○
잣나무	파종	노지	△
전나무	파종	노지	△
주목	파종, 삽목	노지	–
측백나무	파종	노지	△
향나무	파종, 삽목	노지	–
화백	파종, 삽목	노지, 용기	○

* ○ : 높음, △ : 중간, - : 어려움

앞으로 침엽수 조경수를 컨테이너에서 생산하는 과정에서 기본 용기묘(2년생)를 한번 이식해서 2~3년 동안 키워 용기대묘로 생산하고자 할 때 역시 목표 규격이 필요하게 된다. 앞에서도 적었듯이 현재 공식적인 용기대묘 규격이 제정되어 있는 수종은 소나무와 편백뿐이다. 따라서 다양한 침엽수종들이 조경수로 식재되고 있는 현실에서 이들 수종에 대한 생산 목표 규격도 정비되어야 할 것이다. <표 3>은 이러한 점을 고려하여 필자가 제안하는 주요 침엽수 조경수들의 용기대묘(2-2묘 또는 2-3묘) 생산 목표 규격이다.

<표 3> 침엽수 조경수 용기대묘의 목표 규격(제안)

수종	목표 묘령	목표 규격(평균)	
		수고(㎝, 이상)	근원직경(㎜, 이상)
가문비나무	2-3	38	8
곰솔	2-2	65	8
구상나무	2-3	32	7
독일가문비	2-2	45	8
서양측백	2-2	48	7
스트로브잣나무	2-2	50	6
잣나무	2-2	30	6
전나무	2-3	30	7
주목	2-2	32	4
화백	2-2	65	7

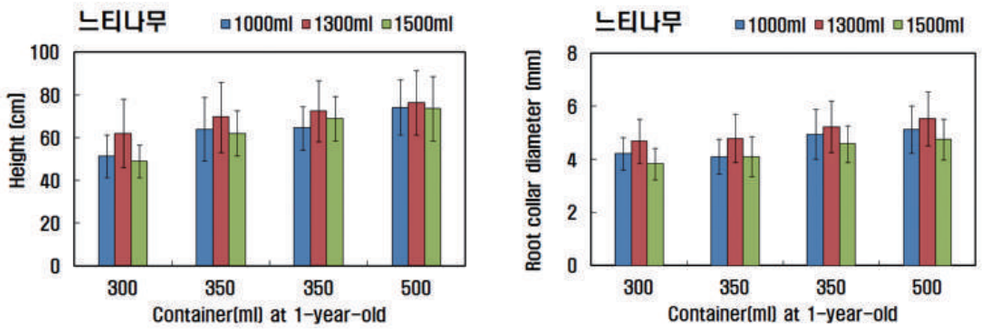
(2) 활엽수의 규격

현재 유통시장에서 활엽수 1~2년생 실생 묘목들은 묘령만 표시되어 있으며 수고 규격은 이 묘목보다 큰 경우 표시되어 있고, 경우에 따라서는 근원직경급(R)으로 표시되어 유통되고 있다.

활엽수 조경수를 컨테이너로 생산하기 위해서는 침엽수와 마찬가지로 기본 용기묘 생산이 필요하다. 활엽수 기본 용기묘는 대부분 1년생으로 생산되고 있다. 예를 들면 거제수나무, 느릅나무, 느티나무, 루브라참나무, 박달나무, 백합나무, 산벚나무, 상수리나무, 자작나무, 피나무 등이다. 기본 용기묘로서 2년생으로 생산되고 있는 수종은 가시나무, 황칠나무, 후박나무와 같은 난대 상록활엽수들이다.

이들 활엽수 기본 용기묘를 용적이 큰 컨테이너로 한번 이식시켜 용기대묘로 생산하는 경우는 이식 후 1년 또는 2년 동안의 생육 기간이 필요하게 된다. <사진 2>는 필자가 활엽수 용기대묘를 생산하는 과정을 시험한 것인데, 1년생 활엽수 기본 용기묘를 여러 종류의 컨테이너(용적과 생육 밀도)에서 생육시킨 후 용적인 큰 컨테이너에 이식시켜 용기대묘 2년생을 생산하는 여러 종류의 컨테이너들을 보여주고 있다. <사진 3>은 느티나무를 이런 과정을 통해 생육시킨 후 수고와 근원직경을 측정한 결과이다. 1년생 때 상대적으로 용적이 큰 용기, 생육밀도가 낮은 컨테이너에서 생육한 기본 용기묘가 이식 후 2년생 때 역시 용적이 크고 생육밀도가 낮은 컨테이너에서 생육할 때 보다 큰 용기대묘로 생산되고 있음을 보여주고 있다. 이와 같은 사실은 수종에 따라 기본 용기묘를 생산할 때와 마찬가지로 용기대묘를 생산하는 경우에도 적절한 크기의 컨테이너가 중요한 역할을 한다는 것을 의미한다.

<사진 2> 활엽수 기본 용기묘를 용기대묘로 생산하기 위한 시험 과정



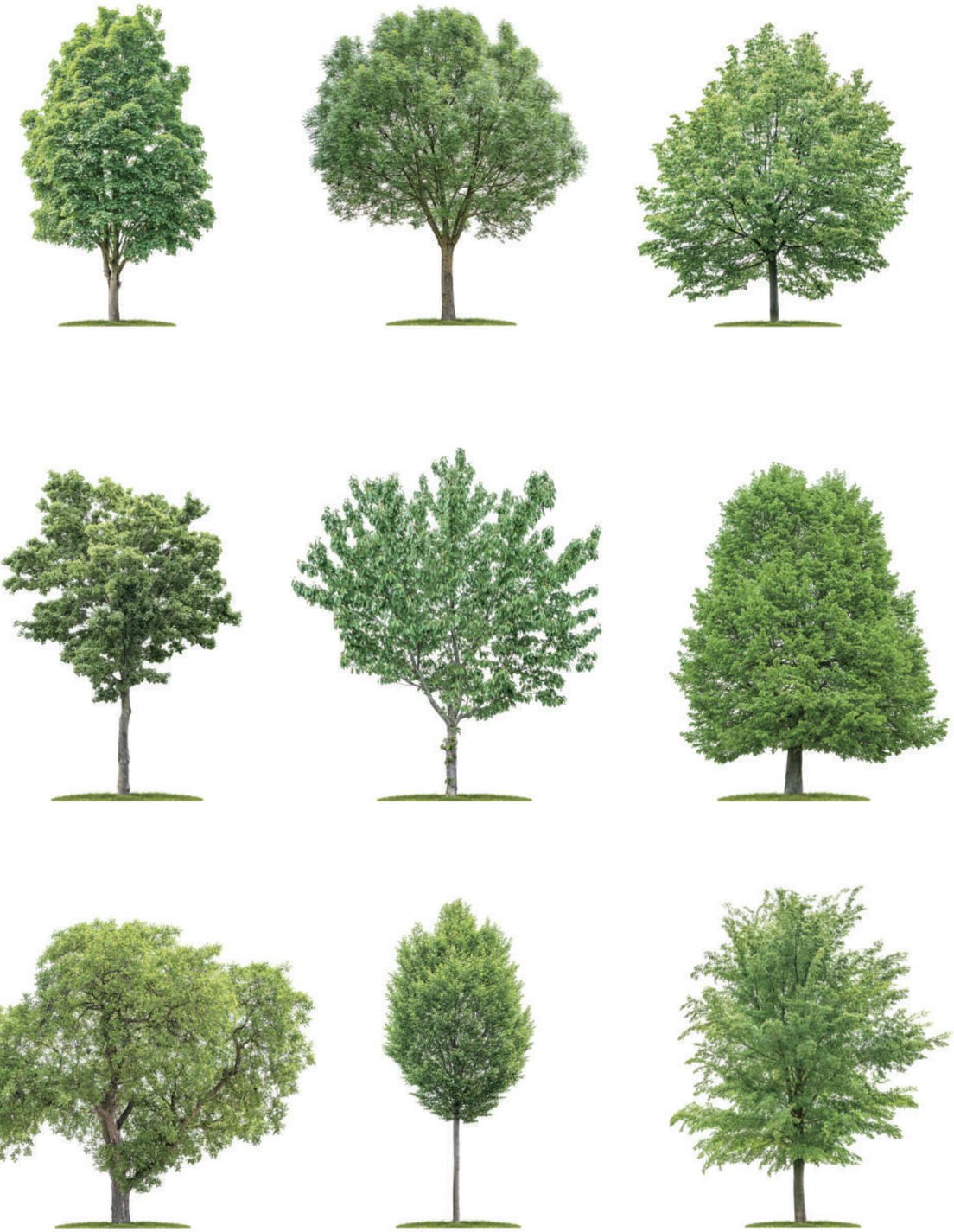
<사진 3> 느티나무 용기대묘 생산에 사용된 컨테이너 특성에 따른 생장 결과
(좌: 수고, 우: 근원직경)

<표 4>는 필자가 제안하는 주요 활엽수 조경수들의 용기대묘 2년생(1-1묘) 생산 목표 규격인데, 현재 이들 수종은 대부분 노지 파종 후 노지묘(나근묘) 형태로 생산되고 있으나 앞으로 용기묘로도 생산이 가능할 것으로 판단된다. 현재 식재되고 있는 활엽수 조경수 중에서 이 <표 4>에 수록되지 않은 수종들의 규격은 표에 제시된 수종과 과(科, family) 또는 속(屬, genus)과의 유연관계를 고려해서 설정하면 될 것이다.

<표 4> 활엽수 조경수 용기대묘 2년생(1-1묘)의 목표 규격(제안)

수종	목표 규격(평균)		수종	목표 규격(평균)	
	수고 (㎝, 이상)	근원직경 (㎜, 이상)		수고 (㎝, 이상)	근원직경 (㎜, 이상)
거제수나무*	55	5	고로쇠나무	72	5
굴참나무	50	6	노각나무	45	4
느릅나무*	90	7	느티나무*	90	7
단풍나무	40	4	들메나무	50	5
때죽나무	70	5	루브라참나무*	50	6
마가목	50	6	말채나무	72	5
물푸레나무	55	7	박달나무*	80	7
복자기	40	4	산딸나무	60	5
산벚나무*	80	6	산수유	70	6
쉬나무	50	7	이팝나무	55	7
자작나무*	85	6	층층나무	75	5

* 기본 용기묘 규격이 제정되어 있음



세번째 이야기

"꽃과 향기가 좋은"

산분꽃나무속
Genus *Viburnum*

김종근

글/사진 : 플러스가든 대표 김종근
Homepage : www.plusgarden.com

지난편에 이어서 국내 또는 해외에서 조경용으로 많이 이용되고 있는 산분꽃나무속 식물들을 간단히 소개하면 다음과 같다.

주디분꽃나무
Viburnum × juddii

봄철 진분홍색 꽃봉오리가 형성되었다가 점차 하얀색으로 꽃부리가 5갈래로 벌어진다. 특히 이때 달콤한 향기가 멀리까지 퍼지는데 지나는 사람들의 코끝을 강하게 자극할 정도로 매력적이다. 전체 크기는 중간정도로 아담하며 넓은 달걀모양의 잎은 짙은 녹색을 띤다. 향기를 테마로 하는 정원이나 봄철 환한 분위기를 느끼게 할 수 있는 소재로 우수하다. 내한성은 영하 34도까지 견딜 수 있기 때문에 우리나라 전역에 식재가 가능하다.

Viburnum × juddii
꽃

란타나비부르눔
Viburnum lantana

영명은 Common Wayfaring Tree(여행나무)라고 부르는데, 전체적인 수형은 가지가 위로 뻗으면서 둥글게 자라고 낙엽이 진다. 넓은 달

Viburnum lantana
둥근모양의 수형

밝은 붉은색을 띠는 열매

볼록한 우산모양의 꽃차례

갈모양의 회녹색을 띠는 잎 가장자리에는 잔잔한 톱니가 발달한다. 늦은 봄에는 하얀색 작은 꽃들이 둥근 우산모양으로 빽빽하게 모여서 피는데 관상가치가 뛰어나다. 꽃이 핀 자리에는 뒤이어 빨간색 둥근 열매들이 탐스럽게 달렸다가 점차 검은색으로 익는다. 영하 34도까지 자랄 정도로 추위에는 강하여 우리나라 전역에 심어 가꿀 수 있다.

란타나비부르눔 '마크로필룸'

Viburnum lantana 'Macrophyllum'

원종인 란타나비부르눔(*V. lantana*)과 비슷하지만 잎이 넓고 크며 꽃차례도 다소 넓게 퍼지는 모양을 띠는 점이 구별된다.

Viburnum lantana 'Macrophyllum'
넓은 잎과 꽃송이

중국왕설구화

Viburnum macrocephalum

하얀색의 가짜꽃들이 모여 큼지막한 둥근 모양의 꽃차례를 이룬다. 양지바른 곳이나 다소 그늘진 곳에서도 잘 자라며, 하얀색 꽃이 만발할 때면 주변을 환히 밝혀줄 수 있을 정도로 아름다워 화이트가든 또는 웨딩가든 같은 테마로 적용하면 훌륭한 소재이다. 영하 23도까지 자라는 것으로 알려져 있어 우리나라 중부이남에 식재하는 것이 좋으며, 만약 중북부지역에 심으려면 따뜻한 미기후를 고려하거나 겨울철 월동작업을 하는 것이 필요하다.

Viburnum macrocephalum
전체모습

크게 형성되는 둥근 꽃차례

아왜나무

Viburnum odoratissimum var. *awabuki*

약 5미터까지 자랄 정도로 크게 자라는 늘푸른 큰키나무로 가죽질의 잎은 반들반들한 윤기가 흐른다. 하얀색 자잘한 꽃들이 모여 원뿔모양으로 꽃차례를 이루며 향기를 풍긴다. 꽃이 진 자리에는 빨간색 열매가 달리는데 시간이 지나면서 점차 검은색으로 변한다. 영하 12도 정도까지 견딜 정도로 추위에 약하기 때문에 우리나라의 경우 남부지방의 따뜻한 곳에 심는 것을 권한다. 이용적인 측면에서는 독립수로도 훌륭하지만 전정에 강한 특성이 있어 도장지 발달이 잘되기 때문에 생울타리 또는 차폐 목적으로 활용해도 좋다.

Viburnum odoratissimum var. *awabuki*
전체모습

원뿔모양의 흰색 꽃차례

붉은열매

백당나무 '아우레움'

Viburnum opulus 'Aureum'

덤불지면서 왕성하게 자라는 잎이지는 작은키나무이다. 잎은 3개로 크게 갈라지는데 그 모습이 마치 단풍나무의 갈라진 잎처럼 느껴지기도 한다. 이 나무의 특징은 바깥쪽에 잎을 내고 있는 부분이 황금색을 띠어 전체가 밝은 느낌을 주는 점이다. 하지만 양지바른 곳에서 이런 특징을 제대로 연출 할 수 있기 때문에 식재시에는 해가 잘드는 곳에 자리를 잡아주어야 한다. 꽃은 기본종과 마찬가지로 안쪽에는 자잘한 꽃들이 피고 바깥쪽에는 가짜꽃들이 하얀색 레이스 모양으로 장식한다. 여름철 꽃

Viburnum opulus 'Aureum'
하얀색 꽃과 황금색 잎

붉은열매

이 지고난 후 그 자리에는 빨간색 열매가 탐스럽게 달린다. 특히 꽃이 필 때 벌, 나비 등이 많이 모여들기 때문에 곤충을 주제로 하는 정원이나 수분, 양봉 목적으로 활용해도 좋다. 영하 34도까지 견딜 정도로 추위에 강하기 때문에 우리나라 전지역에 심어 가꿀 수 있다.

백당나무 '콤팍툼'

Viburnum opulus 'Compactum'

단정하게 자라는 작은키나무로 잎은 3~5개로 갈라지고 가을철에는 자줏빛 분홍색으로 단풍이 예쁘게 든다. 이른 여름철 편평한 둥근 꽃머리는 중간에 자잘한 꽃들이 모여피고 가장자리에는 가짜꽃들이 연두색으로 피기 시작하여 점차 하얀색 레이스 모양으로 장식한다. 중심부에 자리잡은 꽃들이 지고나면 그 자리에 밝은 붉은색을 띠는 둥근 열매가 달린다. 영국왕립원예협회에서 우수정원식물 인증인 AGM에 선정될 정도로 대중성이 입증된 품종이다. 추위에는 무척 강하여 영하 34도까지 견딜수 있기 때문에 우리나라에서는 월동을 무난히 할 수 있을 것으로 판단된다.

Viburnum opulus 'Compactum'
작고 단정한 꽃

불두화

Viburnum opulus f. *hydrangeoides*

Viburnum opulus f. *hydrangeoides*
전체모습

하얀색 꽃

꽃송이가 부처님 머리를 닮았다고 하여 붙여진 이름으로 우리나라 사찰이나 공원등지에서도 비교적 쉽게 만나볼 수 있는 종류이다. 특징은 전체가 가짜꽃인 무성화로만 이루어져 있다는 점인데 하얀색의 작은 가짜꽃들이 모여서 큰 둥근 뭉치의 꽃송이를 이룬다. 하얀색 꽃뭉치들의 관상가치가 높아 화이트가든이나 웨딩가든과 같은 테마에 적용하면 좋은 효과를 연출할 수 있다.

백당나무

Viburnum opulus var. *calvescens*

Viburnum opulus var. *calvescens*
전체모습

개화모습

꽃과 잎

붉은색 열매

우리나라 산지의 계곡부 및 습한 지역에서 저절로 자란다. 약간 그늘진 곳에서도 잘 자라는데 약 3미터 정도까지 자란다. 꽃은 늦봄에서 초여름사이에 피는데 꽃차례의 가장자리는 하얀색 가짜꽃들이 장식한다. 뒤이어 가을철 무렵 꽃이 핀 자리에는 밝은 빛을 띠는 빨간색 열매가 달리는데 겨울까지 남아있기도 한다. 번식은 원종이기 때문에 종자를 2년간 노천매장했다가 파종해도 되며, 특히 형질을 유지시키고자 하는 경우에는 꺾꽂이를 시행해도 된다. 우리나라 중북부지역의 산야에서 자라는 만큼 추위에는 무척 강하여 전국 어디에 심어도 월동에 문제가 없을 것으로 사료된다.

백당나무 '크산토카르품'

Viburnum opulus 'Xanthocarpum'

일반적인 특징은 기본종과 비슷하지만 가을철 노란색 또는 분홍색으로 단풍이 드는 점과 꽃이 지고 난 자리에 노란색의 열매가 달리는 점이 구별된다. 빨간색 열매가 달리는 종들과 조화롭게 배치를 하면 가을부터 겨울철까지 효과를 볼 수 있다. 영국왕립원예협회(RHS)에서 AGM(Award of Garden Merrit) Plants에 선정될 정도로 우수한 식물이다. 영하 34도까지 자랄 정도로 추위에도 강하다.

Viburnum opulus 'Xanthocarpum'
노랗게 익는 열매

설구화 '팝콘'

Viburnum plicatum f. *plicatum* 'Popcorn'

둥글고 단정하게 자라는 작은키나무로 가지는 옆으로 뻗는다. 잎가장자리는 잔잔한 톱니가 있고 잎맥이 뚜렷하다. 가을철에는 붉은색 또는 자주색으로 단풍이 예쁘게 든다. 무엇보다도 빽빽하게 모여 달리는 꽃송이가 마치 팝콘을 튀겨놓은 듯한데 늦봄이면 전체 수관을 하얗게 장식하면서 매력을 뽐낸다. 영국왕

Viburnum plicatum f. *plicatum* 'Popcorn'
전체를 하얗게 수놓는 꽃

꽃송이

립원예협회(RHS)에서 AGM(Award of Garden Merrit) Plants에 선정될 정도로 우수성이 입증된 식물이다. 영하 29도까지 견딜 정도의 내한성을 가지고 있어 대부분의 지역에 식재 가능한 품종이다.

설구화 '로자스'

Viburnum plicatum f. *plicatum* 'Rosace'

Viburnum plicatum f. *plicatum* 'Rosace'
장밋빛으로 꽃이 피기 시작하는 모습

빽빽하게 퍼지면서 키와 폭은 각각 약 2.5m까지 자란다. 잎은 달걀모양으로 잎맥이 깊게 패여있고 가을철에 붉은빛을 띠는 자주색으로 단풍이 예쁘게 든다. 장밋빛을 띠는 분홍색 무성화가 늦은 봄철에 피는 점이 특징이며, 꽃송이의 지름은 약 7cm 정도 된다. 역시 추위에 강하여 영하 29도까지 생육이 가능한 품종이다.

털설구화

Viburnum plicatum f. *tomentosum*

Viburnum plicatum f. *tomentosum*
전체모습

크게 자라는 작은키나무로 가지가 옆으로 퍼지면서 전체모양이 하트모양을 이루는 경향이 많다. 진녹색의 잎표면에는 깊게 패인 잎맥이 발달하는데 가을철이 되면 붉은색을 띠는

자주색으로 단풍이 물든다. 바깥쪽 하얀색 꽃들이 모여피면 장관을 이루며, 꽃이 진 자리에는 붉은색 열매가 달린다. 음지에서 견디는 성질이 강하여 그늘정원에 적용해도 좋은 소재이다. 단, 건조에는 약한 단점을 가지고 있으니 촉촉한 토양에 심거나 만약 그렇지 않다면 지속적인 관수작업이 동반되어야 한다. 털설구화를 비롯한 이의 품종들은 대부분 영하 29도까지 월동이 가능하여 우리나라 대부분의 지역에 심어 가꿀 수 있다.

털설구화 '캐스케이드'

Viburnum plicatum f. *tomentosum* 'Cascade'

Viburnum plicatum f. *tomentosum* 'Cascade'
크게 피는 하얀색 무성화

기본종과 비슷하지만 레이스캡 모양으로 층층이 피는 하얀색 꽃이 마치 케스케이드처럼 보이는 특징이 있다. 꽃차례의 중앙에는 눈에 잘 띄지 않는 자잘한 꽃들이 피고 가장자리에는 하얀색 레이스 모양의 큰 가짜꽃들이 장식한다. 뒤이어 빨간색 열매가 달리는데 점차 익으면서 검정색으로 변한다. 영국왕립원예협회(RHS)에서 AGM(Award of Garden Merrit) Plants에 선정되어 대중에게 많은 사랑을 받고 있는 품종이다.

털설구화 '라나스'

Viburnum plicatum f. *tomentosum* 'Lanarth'

Viburnum plicatum f. *tomentosum* 'Lanarth'
수평으로 가지를 뻗는 수형

평평한 꽃차례가 빽빽히 피는 모습

전체적인 수형은 가지가 평평하게 펴지면서 자라는 점이 특징이다. 늦은 봄 중심에 모여 피는 작은 꽃들 주변으로 눈에 두드러질 정도로 크게 피는 하얀색 무성화들이 매력적이다.

털설구화 '마리에시'

Viburnum plicatum f. *tomentosum* 'Mariesii'

Viburnum plicatum f. *tomentosum* 'Mariesii'
하트모양으로 자라는 모습

바깥쪽 갈래가 유난히 큰 가짜꽃

기본종인 털설구화와 비슷하지만 늦은 봄철 평평한 둥근 하얀색 꽃차례가 아주 크게 달리는 점이 특징이다. 간혹 붉은색 열매가 달려 점

가을철 붉은빛을 띠는 자주색으로 물드는 단풍

점 검정색으로 변하기도 한다. 꽃이 크고 관상가치가 높기 때문에 영국왕립원예협회(RHS)에서 AGM(Award of Garden Merrit) Plants에 선정되었다.

털설구화 '핑크 뷰티'

Viburnum plicatum f. *tomentosum* 'Pink Beauty'

가짜꽃인 무성화가 처음에는 흰색으로 피다가 점차 붉은색으로 변하는 특징이 있다. 꽃이 진 자리에는 붉은색 열매가 달려 점차 검정색으로 익기도 한다. 영국왕립원예협회(RHS)

Viburnum plicatum f. *tomentosum* 'Pink Beauty'
분홍색을 띠는 무성화

붉은색에서 검정색으로 변하는 모습

에서 AGM(Award of Garden Merrit) Plants에 선정될 정도로 우수한 식물이다.

털설구화 '로세움'

Viburnum plicatum f. *tomentosum* 'Roseum'

가짜꽃인 무성화가 흰색으로 펴서 점차 장밋빛을 띠는 붉은색으로 변하는 특징이 있다. 이러한 특징은 양지에서 보다 더 효과를 볼 수 있기 때문에 식재장소를 선정하는데 있어서 최소 몇년 앞의 광조건을 내다보는 것이 좋다.

Viburnum plicatum f. *tomentosum* 'Roseum'
연한 장밋빛을 띠는 무성화

털설구화 '서머 스노우플레이크'

Viburnum plicatum f. *tomentosum* 'Summer Snowflake'

Viburnum plicatum f. *tomentosum* 'Summer Snowflake'
눈꽃송이처럼 빽빽하게 발달하는 꽃

동글동글 단정하게 모여피는 꽃송이

기본종과 비슷한데 늦봄에 피는 바깥쪽 무성화가 눈처럼 새하얀 색으로 사람 눈에 확연히 띠는 매력을 가지고 있다. 또한 늦여름에도 봄처럼 만큼은 아니지만 약간의 꽃이 피는 특징도 있다. 뒤이어 붉은색 열매가 달려 점차 검정색으로 익어간다. 영국왕립원예협회(RHS)에서 AGM(Award of Garden Merrit) Plants에 선정되어 공원이나 정원 등지에 많이 이용되고 있다.

털설구화(무늬잎)

Viburnum plicatum f. *tomentosum* (White Variegated)

Viburnum plicatum f. *tomentosum* (White Variegated)

잎에 불규칙한 크림색 무늬가 있는 점이 특징이다. 꽃 뿐만이 아니라 잎의 관상가치를 봄부터 가을까지 느낄 수 있는 점이 장점이다.

- 다음편에 계속됩니다.

참고문헌

- 송기훈, 권용진, 김종근, 원창오, 이정관 (2018) 한국정원식물A-Z. 디자인포스트
- 플러스가든 http://www.plusgarden.com
- Hillier(1995) The Hillier Gardener's Guide to Trees & Shrubs. David & Charles.
- KPNI http://www.nature.go.kr/kpni
- Liberty Hyde Bailey(1976) Hortus Third - A Concise Dictionary of Plants Cultivated in the United States and Canada-. Macmillan.
- RHS Plant Finder http://apps.rhs.org.uk/rhsplantfinder/
- RHS(1996) A-Z Encyclopedia of Garden Plants. DK.
- The Plant List http://www.theplantlist.org/
- The Royal Horticultural Society(1999) The New Royal Horticultural Society Dictionary of Gardening. Macmillan.
- Missouri Botanical Garden http://www.missouribotanicalgarden.org/

명품느티나무 찾아서, 전북서부지회

「송강농장」

글 · 사진 경남중부지회 **박 정 기**

전라북도 고창은 한반도 중남부 내륙과 해안을 아우르는 곳이다. 동고서저(東高西低) 지형에 해양성기후 영향을 받아 극한 추위는 드물고 강수량도 비교적 많은 편이다. 햇빛 · 바람 · 토질이 좋아 명품 소나무와 수박 · 복분자 · 땅콩 · 멜론이 유명하다. '고창치'로 불리는 이 지역 소나무는 애국가 '남산위에 철갑을 두른 소나무'를 닮았다고 한다. 천연기념물 노거수와 수림지가 7개소나 있는 고창은 우리나라 조경수목 주요 생산지이다.

송강농장은 우리 협회 전북서부지회 회원사로 고창군 아산면에 있다. 느티나무, 대왕참나무, 이팝나무, 팽나무, 느릅나무, 배롱나무 등을 재배하는데 고창치 소나무 성목도 보유하고 있다. 실생 및 접목 치수부터 성목까지 25만주를 재배하는 포지 면적은 15ha이다. 고창은 산지 마사질 풍적토, 구릉지 황토, 해안평지 사질점토 등 조경수 생육지반으로서 다양하고 질 좋은 토양뿐만 아니라 나무시장이 발달한 정읍을 가까이 두고 있어서 조경수 재배 선진지이다. 이곳에서 자란 나무가 서울부터 부산까지 적응이 가능한 것은 고창의 기후환경 경쟁력이다. 송강농장은 산끝자락 펑퍼짐하게 솟은 구릉지에 위치하여 그 지형과 토질에 맞는 여러 수종을 재배하는데, 차별화된 수형을 가지는 품종의 느티나무가 주종이고 나머지 수종은 50% 이하로 선택과 집중 전략이다.

송강농장 입구. 소나무, 팽나무, 대왕참나무와 느티나무 재배포지.

일본유학 시절의 유승환 대표

유승환 대표는 우리 협회 허리를 든든히 받치는 젊은 조경인이다. 농경시대 마지막 세대로 나서 땅을 잘 알지만 로봇 관련 전자공학을 공부하였고 일본에 까지 건너갔지만 중도에 전공을 포기 하고 대신 조경기술을 배우고 온 유학파이다.

유 대표는 1997년 조경수를 재배하였다. 일본 경험에다 고창의 장점을 활용하고 주변의 성공 및 실패 사례를 보면서 우리나라 현대조경 1세대 김훈성 님의 노하우를 전수받아 연착륙하였다. 2011년 조경수 생산 단지화, 산지 자원화, 조경수 연구개발 공로로 장관상을 수상하였다. 지난해 "송강느티나무"를 품종 출원하였으며 조경수재배 강의도 한다.

송강농장 유승환 대표

송강농장 유승환 · 박금엽 부부

농장을 찾은 사람들과 유승환 대표

송 강

松 岡

Songgang

◀ R=4cm

R=15cm ▶

품종 출원한 “송강느티나무” 성목 수형과 유전자 고정 모니터링 표식

“송강느티나무” 품종 특성을 설명하는 유승환 대표

“송강(Songgang)”은 2020년 6월 19일 국립산림품종관리센터로부터 <품종명칭등록 결정서>를 받은 느티나무 품종이다. ‘명품느티나무’로 불리다가 정식 이름을 갖게 되었다. 현재 유전자 고정 모니터링이 진행 중에 있지만 10여년 연구개발 끝에 결실을 맺어 조경수 선발육종 사례로서 조경업계는 물론 학술적으로도 대단한 성과로 평가 받는다. ‘송강’은 유 대표 농장 이름이자 옛 지명 ‘양솔밭’의 한명(漢名)이다. “송강느티나무”는 수관이 좁고 수고성장이 도드라진 일본산 직립느티나무와 수관이 우산처럼 둥글게 퍼져 자라는 우리 고유종 느티나무의 중간쯤 되는데 직립느티나무 수형에 더 가깝다. 수평 이하로 처지는 가지가 없어 단위면적당 재배수량이 늘고 정식 후 전정 품이 덜 들며 가로수와 도시숲 조성에 유리하다. 머지않아 Zelkova serrata var. “Songgang” 학명이 기대된다.

“송강느티나무” 재배포지

향(向)을 보고 땅에 맞는, 대중성 있는 수종을 선택하되 차별화 한다.

유승환 대표는 수목재배를 풍수학에 접목한다. 햇빛 · 바람 · 물 · 지형 · 동서남북을 따지는데 방위가 중심이다. 그리고 토질을 보고 수종을 선택한 다음에 비교우위에 있는 기술, 품질(종특이성), 포지조건 삼박자를 맞추어 50% 이상 단일 수종을 심는다. 조경수 재배는 수종 선택과 입식, 출하 시기가 좌우하는데 경험에서 오는 감(感)도 필요하다는 것이 유 대표의 지론이다. 남 따라장에 가지 않는 특화된 기술로 고품질 조경수 생산은 세근(細根)이 발달하고 차별화된 수형이 핵심이며 그래서 “송강느티나무”를 개발하였다.

올려심기와 투명비닐 멀칭효과를 설명하는 유승환 대표

상식(上植)은 상식(常識), 올려 심고 투명비닐로 멀칭 한다.

이식을 전제로 하는 조경수는 뿌리가 생명이다. 올려심기는 초기 수분관리에 성가심이 있음에도 불구하고 세근을 발달시켜 지면보다 같거나 깊이 심은 나무보다 건전한 생장을 담보하여 장점이 더 많다는 것이 유승환 대표의 실험재배 결과이다. 또한 식재 후 관습적으로 검정색 비닐로 멀칭 하는데 투명비닐과 비교하여 잡초억제 효과는 미미하였고 투명비닐은 뿌리 발육을 촉진하여 성장속도가 빨랐다고 말한다.

밭떼기, 부분솎기 지양하고 줄떼기, 솎아내기 판매 한다.

송강농장은 전시장 역할을 하는 제1농장을 제외하고 개별 포지마다 한 수종만 심는다. 특별한 경우가 아니면 밭떼기 거래를 하지 않고 1/2, 도로 쪽, 가장자리 나무와 같은 일정 부분을 떼 내어 팔지 않는다. 철저히 줄떼기 또는 사이솎기하여 남은 나무가 수관 경쟁 없이 더 성장할 수 있게 한다. 근경(R) 12cm를 솎아내면 남은 나무가 이내 근경 20cm에 도달하니 밭떼기나 부분떼내기보다 더 이익이라는 설명이다.

지하고(枝下高)는 물리적 높이가 아닌 시각적 높이로 정한다.

송강농장 교목 지하고는 일정한 거리가 아닌 눈에 보이는 거리로 정한다. 분지(分枝)점을 다소 낮게, 맹아지 2개만 남긴 다음 30cm 위에서 3~5개 가지를 유도하는데, 높은 분지점에서 3~5개 뭉쳐난 나무 지하고 보다 높아 보이면서 전체적으로 균형 잡힌 수관을 가지게 된다. 지하고도 수형미도 시각적 기준이 답이다.

초살도(梢殺度) 원리로 근경을 키운다.

조경수 값은 밑동 굵기, 밑동을 키우는 방법을 분재기술에서 찾는다. 초살도는 근경과 흉고의 차이, 간벌을 하면 근경 생장이 증가하여 차이가 커지고, 가지치기를 하면 작아진다. 분재는 지하고가 낮아 밑동이 굵다. 근경에서 가까운 가지의 잎에서 만들어진 광합성 산물은 밑동을 살찌운다. 주간에서 돋아난 가지는 이내 자르는데 유 대표는 밑동이 굵어질 때까지 기다렸다 자른다.

조경수 재배포지 잡초는 50%만 잡으면 족하다.

풀과의 전쟁, 송강농장은 예취작업 위주, 제초제 사용량은 다른 농장에 비해 50% 이하로 '풀과의 공존'에 가깝다. 유승환 대표는 "잡초는 불리한 환경을 휴면으로 극복한다, 물과 양분을 흡수하는 세근 90%는 지표 20cm 내 있다."며 잡초를 말끔하게 없애는 것은 땅 속 잡초 씨앗의 휴면타파 조건을 만들어 주는 것이며, 제초제 사용량만큼 조경수 뿌리가 스트레스를 받는다고 말한다.

풀 관리, 종자 채취와 파종, 미학관까지. 조경인 아내의 섬세함.

유승환 대표의 동반자 박금엽 님은 온화한 성품에 소리 없이 부지런한 손을 가졌다. 작은 씨앗 하나에도 정성을 다하는 생명존중, 그리고 조경수 미학을 읽는 안목이 예사롭지 않아 모범농장, 모범조경인 유 대표의 든든한 버팀목이다.

松岡(송강)조경·농장

전북 고창군·읍 모양성로 108 진흥2차 206호

고창군 아산면 중월리 526

☎ 063-564-0257. 010-3672-0257 유승환

feelkkot@naver.com

전설의 두물머리 느티나무

이용직

自號 빈수레

시인, 소설가. 2011년 《산림문학山林文學》신인상 소설 · 2011년 《창조문예》신인상 시 등단
장편소설 「편백 숲에 부는 바람」(2012년), 「그 숲에 살다」(2014), 「억새바람의 전설」(2017).
시집 「물소리 바람소리」(2011), 수필집 「산, 그리고 인간과의 만남」, 「솔숲은 그 자리에」(2012)
동화집 「산불소방관」(2003), 「숲짱 할아버지와 자작나무 친구들」(2019),
수상 2014년 제3회 녹색문학상, 2019년 한국출판문화진흥원 주관 우수출판콘텐츠제작지원사업 당선작 선정.

경기도 양평군 양수리에는 큰 물줄기 두 개가 만나 커다란 호수를 이루는 물머리가 있다. 그 중 하나는, 태백산 검룡소에서 발원하는 남한강이고, 또 다른 가닥은 금강산에서 발원한 북한강이다. 물이란 모든 생명을 잉태시키는 기본이고 작은 모임이 큰 흐름이 되어 큰 바다로 흘러감이 일반적인데, 이곳처럼 육지에서 바다같이 넓은 물길로 만나기는 쉬운 일이 아니다. 옛 어른들은 산을 좋아하면 인자仁者요 물을 좋아하면 지자智者라 했다지만 물을 싫어하는 사람은 없을 것이다. 경관이 아무리 수려해도 물이 없으면 가치가 반감되는 이치 또한 이와 같다.

양수리 두물머리 느티나무는, 사극이나 연속극에도 자주 나오는 관계로 우리에게는 익숙한 나무이다. 이 느티나무는 워낙 고령인 탓으로 몸통 여기저기에서 부패가 진행되고 있었고, 뿌리가 발달하는 토양은 사람들의 분별없는 답압으로 딱딱하게 굳어져 있었다. 뿐만 아니라, 느티나무의 수관에는 죽은 가지와 쇠약한 가지 등이 무수하게 적체되어 있었다. 이러한 진단 결과를 바탕으로 외과수술을 시행하여 부패의 확산을 막았고, 토양에는 유기물이 풍부한 상토를 처리하여 땅심을 도왔다. 수관에 발생된 고사지와 쇠약지 등을 제거하는 수관조절 작업을 시행하고, 쇠약한 느티나무의 활력증진을 위해서 필수원소가 함유된 영양제를 수간주사 하였다.

수목을 치료하는 작업 가운데 대표적인 공종이 외과수술이다. 수목의 외과수술은 부패부제거→살균처리→살충처리→방부처리→방수처리→공동충전→매트처리→인공수피→산화방지처리 순으로 시행한다. 외과수술은 공정마다 처치방법이 까다롭고 소요비용 또한 만만치 않지만 수목치료에서 외관상으로 가장 두드러지게 나타나는 공종이기도 하다. 두물머리 느티나무의 외과수술 공사를 시행하는 첫날, 연세가 높으신 노인 한 분이 우리의 시술현장을 유심히 지켜보고 있었다. 희귀한 작업이다 보니 전국 어디를 가나 구경꾼들이 모여들기 때문에 그런 구경꾼인가보다 하고 말을 걸었다.

"할아버지 어디서 오셨어요?"

"나 말이야? 이 동네 살아."

"나무 치료하는 거 처음 보셨지요?"

"아니, 몇 해 전에도 하는 걸 봤어. 그런데 지금 하는 일이 뭐야?"

'예, 외과수술이라고요 썩은 부분을 도려내고 치료하는 겁니다."

"몽땅 쓸데없는 짓이여."

"할아버지 무슨 말씀이세요?"

"년 전에도 그 짓을 했는데 또 하고 있잖아. 그러니 쓸데없는 짓거리지."

"그게 아니고요, 그때는 외과수술이 아니고 다른 일을 했겠지요."

"그게 그거지 뭐. 그런데 젊은이들은 어디서 왔어?"

"서울에 있는 나무병원에서 왔어요."

"나무병원이라고? 나무병원이 뭐 하는 곳이야?"

"병든 나무 치료하는 곳이요."

"그런데 그렇게 하면 돈은 얼마나 들어?"

"크기에 따라 다르지요."

"지금 이 나무에 드는 돈을 묻는데 딴소리는."

"사오백 만원은 들 겁니다."

"무슨 돈이 그렇게 많이 들어. 작년에 우리 할망구 맹장수술 하는데도 그렇게는 안 들었는데. 쯧쯧쯧 몽땅 헛짓들하고 있구먼."

"할아버지 그게 아니고요……"

작업을 하느라 제때 대꾸를 못했더니 할아버지는 혀를 끌끌 차면서 뒷짐을 지고 저만치 걸어가고 있었다.

이상한 할아버지도 다 있다는 생각을 하면서 작업에 몰두했다. 이틀 후, 그 할아버지가 또 나타났다. 마침 간식을 먹는 시간이다. 우리 작업팀들은 현장 작업을 할 때 오전과 오후에 한 차례씩 간식을 먹는다. 허기도 면하고 휴식을 취하기 위해서다. 저번에는 할아버지와 인사도 못 했었는데.....

"할아버지 안녕하세요. 마침 간식을 먹고 있던 참입니다. 막걸리도 있고 음료수도 있습니다. 같이 좀 드시지요."

"객꾼이 참을 축내도 되겠소."

노인이 작업팀이 앉아있는 자리로 들어왔다. 음료수와 빵을 챙겨 노인에게 드렸다.

"아무것도 모르는 늙은이가 잔소리 한 게 걸렸는데 젊은이들이 이해하게. 사실 말이 났으니 말인데 젊은이들도 좀 생각해보게."

노인이 무슨 할 말이 크게 있는 것처럼 작심하고 나섰다.

"무슨 말씀인데요."

"썩은 데 도려내고 약 치고 땜질하는 거 말이요."

"땜질이 아니고 외과수술이지요."

"수술은 무슨, 돈 들여서 왜 그런 짓을 하는고."

"썩은 부분을 가만두면 자꾸 썩어들어 가잖아요."

"썩기는 왜 썩어?"

"그러면 좋은 방법이라도 있습니까?"

"딴짓거리 하지 말고 불에 태우면 되잖아."

"불에 태우다니요?"

"불에 태우는 것도 몰라. 썩은 곳을 불로 태우란 말일세."

"할아버지 그건 좋은 방법이 아닌데요."

"아니긴 뭣이 아녀. 저 앞에 보이는 불탄 그루터기 보이지. 저게 언젯적 것인지 알기나 해?"

"저희들이야 모르지요."

"일제 때 불태운 게야. 아직도 그대로 있잖아. 소금하고 숯이 썩는 거 봤어? 바로 그 이치라고."

"……"

"왜 말이 없어? 이렇게 만난 것도 인연인데 내가 옛날이야기 하나 해 주지. 저기 서 있는 불탄 느티나무 등걸에 관한 이야기야. 돈 주고도 못 듣는 이야기니 잘 들어보라고."

할아버지의 이야기는 그렇게 시작되었다.

「한 200여 년 전 일이다. 두물머리 느티나무에서 바로 건너다보이는 곳에 '아래물골' 이라는 동네가 있었다. 지금은 수몰되어 없어졌지만 백여 호가 넘는 큰 마을이었다. 그 마을에는 백리 안으로는 남의 땅을 밟지 않을 정도로 재산이 많은 최부자가 있었다. 그런데 그 최 부자 댁에 성질이 아주 못된 박시돌이라는 마름이 살았다. 이 사람은 소작인들이 논두렁 밭두렁에 심은 콩 포기까지 뽑아가는 아주 심성이 고약한 위인이다. 마름의 행동거지가 그러해도 소작인들이 내놓고 반대하지 못하는 이유가 있었다. 그자에게 밉보이면 소작 농토를 빼앗기기 때문이다. 소작인들에게 농토는 곧 목숨이고 가족을 먹여 살리는 생명줄이었으니까. 사건의 발단은 김판돌의 외동딸인 분이가 박시돌에게 겁탈을 당한 나머지 목을 매는 자살 사건이 발생하면서 시작된다. 그 사건의 여파는 일파만파로 번졌다.

나무하러 산에 갔던 동네 사람들이 분이를 나무에서 끌어내렸을 때는 이미 죽은 목숨이었고, 관에서는 의심 가는 사람들을 잡아다 문초한 끝에 박시돌이 범인이라는 사실을 밝혀냈다. 범행을 자복한 박시돌은 사람을 죽인 자는 사형에 처한다는 당시의 법에 따라 사형에 처하게 되었는데, 망나니가 칼을 휘둘러 목을 베는 참수형 대신 두물머리 느티나무에 목을 매달아 죽였다. 그 후로 관에서는 이 마을을 살인자가 난 마을이라 해서 마을 사람 모두를 죄인 취급하는 바람에, 하소연할 데 없는 사람들이 느티나무에 불을 지르는 사건이 발생했다.

느티나무 방화사건을 시작으로 밤중이면 그 나무에 똑같은 불이 계속해서 일어났다. 동내에는 흉흉한 소문이 돌았고 관에서는 불을 지른 범인을 잡아내라고 사람들을 닦달하는 바람에 하루도 편할 날이 없었다. 그러나 오래가지 않아 불을 지른 주동자 몇 사람이 잡혔고 그들에게는 혹세무민 惑世誣民이라는 어마어마한 죄를 씌워 또 같은 나무에 목을 걸어 죽였다. 한 사건으로 무고한 백성이 줄줄이 환란을 당한 것이다. 그 후 그럭저럭 세월이 흘러 사건은 잊혀졌고 불 맞은 느티나무도 겨우 몸을 추스릴 때 쯤 한일합방이 되었다. 일본 놈들에게 나라를 빼앗긴 전후 이야기는 새삼스럽게 말할 필요는 없으나 수많은 조선 사람들이 놈들에게 당했던 것은 역사적인 사실이다.

그런데 왜놈들이 이번에는 독립군에게 군자금을 대준 최부자를 끌어다가 느티나무에 매달아 놓고 불에 태워 죽였다. 사대육신이 멀쩡하게 살아있는 사람을 느티나무에 묶어놓고 불을 질러 죽였으니 그 참혹함이야 말해 뭘 할까. 지금도 서 있는 그때 참혹하게 불탄 그루터기가 흉물스럽게 서 있다. 무심코 바라보면 그냥 하나의 불탄 느티나무 그루터기일 뿐이지만, 세월이 무심히 흘러간 지금까지 남아 있는 그 뿌리에는 사람들이 알지 못하는 기막힌 사연들이 숨어 있었다. 사건을 몸으로 겪었던 사람들이 모두 사라졌다. 안타까운 것은, 그 사정을 몸으로 겪은 증인의 육성을 직접 들을 수 없음이 못내 아쉬울 뿐이다. "노인 한사람이 죽으면 작은 역사책 한 권이 사라지고, 한 마을이 없어지면 박물관 하나가 소멸된다" 했던 명언이 생각난다.」

고구려에서는 무덤 주위에 소나무를 심었다?

시인 · 역사칼럼니스트 **신현배**

고국천왕 19년(197년) 5월 어느 날 밤, 고구려 제9대 고국천왕이 갑자기 죽었다. 고국천왕은 왕비 우씨와의 사이에 자식이 없었다. 다음 왕은 고국천왕의 동생들 가운데 한 사람이 되어야 했다.

왕비 우씨는 왕의 후계자를 자기가 정해야겠다고 생각했다. 그래서 고국천왕이 죽었다는 사실을 숨기고, 한밤중에 첫째 시동생인 발기를 찾아가 말했다.

"대왕께서는 아직 아들이 없으니 그대가 왕위를 물려받아야겠습니다."

왕의 죽음을 모르는 발기는 왕비의 말을 듣고 혼자 생각했다.

'왕비가 나를 꼬드겨 반란을 일으키려 하는구나.'

발기는 노기 띤 목소리로 엄하게 말했다.

"하늘이 정해 준 뜻을 왜 사람이 거스르려 하십니까?
그리고 부인의 몸으로 늦은 밤에 궁궐 밖을 돌아다니다니요?
이것은 예의가 아닙니다."

발기에게 무안을 당한 왕비 우씨는 그 집에서 나와 둘째인 연우의 집을 찾아갔다. 연우는 대문 밖까지 나와 왕비를 정중히 맞아들이고, 상다리가 휘도록 음식을 차려 후하게 대접했다. 이에 감동을 받은 왕비 우씨는 연우에게 자기 속마음을 털어놓았다.

"대왕께서 돌아가셨습니다. 아들이 없으니 그대가 뒤를 이어야겠습니다.
대신 저를 왕비로 맞아들여 주십시오."

연우가 승낙하자, 왕비 우씨는 이튿날 아침 신하들에게 고국천왕의 죽음을 알리고 거짓으로 꾸민 유언장을 공개했다. 그 유언장에는 왕위를 연우에게 물려준다고 적혀 있었다. 그리하여 연우는 우씨의 도움으로 왕위에 오르고 형수를 자신의 왕비로 맞아들였다. 이 사람이 바로 고구려 제10대 산상왕이다.

산상왕은 왕위에 오른 지 12년이 되어도 아들이 없었다. 아들이 있어야 왕위를 물려줄 태자로 삼을 텐데, 왕비 우씨와의 사이에는 자식이 태어나지 않았다.

산상왕 12년(208년) 11월의 어느 날 들판에서 하늘에 제사를 지내려고 하는데, 상 위에 올려놓은 돼지가 줄을 끊고 달아났다. 신하들은 왕의 명을 받아 돼지를 쫓아갔다. 돼지가 달아난 곳은 '주통촌'이라는 마을이었다. 그 마을에는 스무 살쯤 된 아름다운 처녀가 살았는데, 도망치던 돼지를 쉽게 잡는 것이다.

신하들은 깜짝 놀랐다. 무척 날쌘 돼지라서 아무도 잡지 못했는데, 젊고 아름다운 처녀가 가볍게 돼지를 잡아 주었으니 말이다.

왕에게 돌아온 신하들은 돼지를 잡은 경위를 자세히 아뢰었다.

"젊고 아름다운 처녀가 돼지를 잡아 주었다고?"

호기심이 생긴 산상왕은 처녀를 만나러 주통촌을 찾아갔다.

'참 예쁘게 생겼구나. 우리 고구려에 이런 미인이 숨어 있었다니…….'

처녀에게 반한 산상왕은 처녀를 후궁으로 삼아 아들을 낳았다. 산상왕은 왕비 우씨와의 사이에 자식이 없어 이 아들을 태자로 삼았는데, 그가 바로 고구려 제11대 동천왕이다.

산상왕은 산상왕 31년(227년) 5월 세상을 떠났다. 왕비 우씨는 산상왕의 왕비로 30년을 살았다. 고국천왕의 왕비로 18년을 살았으니, 우리 역사상 유일하게 48년 동안 두 왕 밑에서 왕비를 두 번 한 셈이었다.

세월이 흘러 왕비 우씨는 동천왕 8년(234년) 세상을 떠나게 되었다. 그녀는 숨을 거두기 전에 이런 유언을 남겼다.

"나의 삶을 돌아보니 지하에 가서 고국천왕을 뵐 면목이 없구나.
내가 죽으면 산상왕 옆에 묻어 다오."

동천왕은 어머니의 유언에 따라 왕비 우씨를 산상왕 옆에 묻어 주었다.

그런데 산상왕의 무덤과 고국천왕의 무덤은 서로 보이는 가까운 데 있었다.

어느 날 고구려에서 가장 유명한 무당의 꿈에 고국천왕이 나타나서 이렇게 말했다.

"어제 우씨가 산상왕에게 가는 것을 보고 분통이 터져 우씨와 한바탕 싸웠다.
이 무슨 추태란 말이냐? 백성들 보기에 민망하구나.
동생과 나란히 누워 있는 우씨를 차마 볼 수 없으니,
나의 무덤 앞에 가리개를 만들어 달라고 네가 조정에 가서 전해라."

무당은 동천왕을 찾아가서 고국천왕의 말을 그대로 전했다. 그러자 동천왕은 고국천왕의 소원대로 그의 무덤 앞에 소나무를 일곱 겹으로 심었다.

이때부터 고구려에서는 무덤 주위에 소나무를 심는 풍습이 생겨났다고 한다. 이 풍습은 조선 시대에까지 이어졌는데, 무덤 주위에 심은 소나무를 '도래솔'이라 한다. '무덤의 둘레 소나무'가 줄어 '도래솔'이 된 것이다.

도래솔은 우리 조상들이 저승과 이승을 구분 짓기 위해 오래 전부터 심었다고 한다. 이승이 훵하니 내려다보이면 고인이 후손들 걱정 때문에 저승으로 가지 못할까 봐 이승이 보이지 않도록 가리개를 둔 것이다. 고인이 도래솔을 타고 하늘로 올라간다는 이야기도 있다.

생태학적으로도 도래솔은 의미가 있다. 무덤 주위에 소나무를 심으면 다른 식물들이 들어오기 힘들어, 숲과 경계를 지우고 무덤을 보호할 수 있는 것이다.

신규회원사 (2021.7-9)

지회	회사명	성명	연락처	주소
경남중부	밀양조경식물	서덕환	010-9760-2790	부산시 해운대구 좌동순환로 280, 한라아파트 101동 2203호
경남중부	나무와숲	김중원	010-4688-5955	경상남도 양산시 양주로 16, 상록경남아너스빌 110동 1302호
경기	장수산업㈜	김현옥	031-753-0080	경기도 성남시 분당구 매화로54, 401호(복정조합상사)
전남동부	성원농원	황병식	010-8700-6687	전라남도 순천시 비봉2길 22, 시대아파트 107동 914호
전남동부	혜안농원	박경찬	061-754-3811 010-8607-3811	전라남도 순천시 송광면 장안길 32
전남동부	선조경	류선	010-8000-9156	전라남도 여수시 웅천남8로 23, 포레나 여수 웅천 2단지 209동 304호
전남동부	농업법인 휴휴산방	강창원	061-742-1006 010-3627-2549	전라남도 순천시 외서면 쌍율큰골길 162
전남동부	동부묘목 농원㈜	송시습	010-3933-8070	전라남도 순천시 해룡면 좌야로 101, 중흥에스-클래스1단지 108동 202호
전북동부	정가네농원	김균태	010-8865-9982	전라북도 완주군 봉동읍 제촌길 121
강원	진흥임업	민경태	010-7119-5068	강원도 평창군 봉평면 경강로 525, 브라보펜션 B동 301호
광주전남서부	주식회사 다인기업	최재호	061-363-8483 010-9052-8484	전라남도 곡성군 곡성읍 읍내18길 4-1
전북서부	석이농원	임석	063-537-5448 010-2617-5448	전라북도 정읍시 산외면 안계길 48
전북서부	신성농원	정수광	010-3652-9960	전라북도 고창군 성내면 둥둥바우길 75-46
전북서부	한결농원	안영선	063-535-8504 010-2609-8540	전라북도 정읍시 계화1길 47

회원사변경 (2021.7-9)

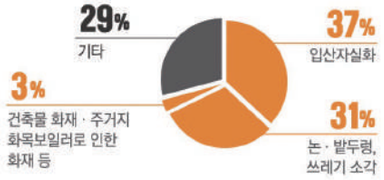
업체명	대표자	변경종류	변경후
상록원	강인	주소변경	전라북도 익산시 선화로 41, 익산배산사랑으로부영1차 105동 402호 우:54653
부영조경	김종원	대표자,팩스, 휴대폰변경, 이메일추가	대표자:서순금→김종원, 팩스:051-998-6389, 휴대폰:010-9988-6389, 이메일:booyoung1a@naver.com
송정조경㈜	김정욱	핸드폰변경	010-3573-0548
진보건설㈜	김창열	주소변경	광주광역시 북구 감적길60번길 8-6, 2층 우:61192
㈜풍경원건설	여옥순	상호,주소변경	상호:㈜풍경원→㈜풍경원건설, 주소:대구광역시 달성군 옥포읍 본리로 11-2, 2층 우:42970

알아두세요!

산불 주요 발생 원인

71%

입산자 실화 및
논 · 밭두렁, 쓰레기 소각
화목보일러로 인한 화재 입니다



꼭! 지켜주세요!

안전 소각 행동요령 2가지

1

산림 및 산림 인접지역
일체의 소각행위 금지
(산림인접지역:산림으로 부터 100m이내)

2

산림과 가까운 곳에서 소각은
반드시 시·군 산림부서 허가 받아 실시
(마을단위 공동소각)

소각 **31%**

창조적 친환경 조성, 한국조경수협회 가 이루어 가겠습니다.

사단법인 한국조경수협회는 창조적 친환경 조성에 자주적인 협동조직을 통하여 경영을 현대화하고,
정보를 함께 공유하여 회원사의 지위향상을 도모하고 인류사회에 공헌하는데 앞장서고 있습니다.

협회에 가입하면 이런점이 좋습니다.

1. 임업정책자금(조경수생산자금)을 해당 산림조합에서 받으실 수 있도록 추천해 드립니다.
2. 조경수생산 및 녹화자재를 저렴한 가격으로 공동구매하여 공급해 드립니다.
3. 산림소득사업공모(조경수컨테이너 재배)시 컨설팅 및 공모사업 신청서를 대행 작성해 드립니다.
4. 한해 대비 조경수생산농장 급수원 개발을 위하여 관정시설사업 국고지원을 안내해 드립니다.
5. 조경수 생산계획, 생산기술, 판매에 대한 최신정보를 협회지를 통해 무료로 제공합니다.
6. 조달청가격, 공사품셈, 회원명단이 게재된 조경수목가격표를 무료로 제공합니다.
7. 협회 홈페이지「조경수 매물정보」코너 (조경수 사진매물, 급매물 등) 무료로 이용 할 수 있습니다.
8. 최신 조경수 생산기술 및 관련정보의 습득을 위한 해외연수, 국내선진지 시찰, 기술세미나 등 협회주관 교육에 참여하실 수 있습니다.

- 가입조건 : 조경수를 0.5ha이상 재배하는 자
- 문 의 처 : TEL 042-822-5793~4 FAX 042-822-5797

조경수 직거래 안내

- 한국조경수협회 홈페이지(www.klta.or.kr)에서는 조경수 매물, 매입의 직거래를 할수있습니다.
- 이용료 납부 후 바로 사용이 가능하며, 기간내 시간에 구애없이 매물을 올릴 수 있고, 사진이 공개되어 바로 거래가 될 수 있는 큰 장점이 있습니다.
(인터넷 이용이 불가한 분은 협회에서 도와드립니다.)

추천매물 농장	조경수 사진매물 급매물, 묘목매물	조경수 매입
이용료 연 30만원 (홈페이지제작시 별도비용발생)	연 7만원 6개월 5만원	무료

한국조경수협회 홈페이지

사단법인 한국조경수협회
KOREA LANDSCAPING TREE ASSOCIATION
대전광역시 유성구 계룡로 84(봉명동 447-6) 레자미(Ⅲ) 오피스텔 203호
TEL : 042-822-5793~4 FAX : 042-822-5797
E-mail : klta@klta.or.kr http://www.klta.or.kr

TAEHEUNG F&G

수목·조경 비료에 관한 모든 것

사람도, 자연도
더 없이 풍요롭고 건강하게
Fertilizer & Global

2021

나무를 생각하는 유일한 기업
수목조경 전문회사
태흥 F&G

ALL IN ONE
코코피트+질석+규조토

조경수 컨테이너 전용상토

01 일반 경량상토와 대비하여 밀도가 높아, 추가적인 마사토 혼합이 불필요하며 수목의 안정적인 지지가 가능합니다.
02 거칠고 굵은 입자의 원료를 사용하여 통기성과 물빠짐이 좋습니다.
03 습윤제를 첨가하여, 적정수분 유지가 용이합니다.
04 보비력(CEC)이 높고 pH가 안정화되어 있어, 영양성분의 과부족에도 완충능력을 가집니다.

조경수 컨테이너 전용상토 50L
*침엽수용, 활엽수용 전용상토도 있습니다.

조경용 고형비료 20kg

- 비료효과 기간이 일반 복합비료의 3~4배
- 3년이상 "성목 관리용 비료"
- 조개탄 모양으로 시비가 편리
- 수목의 푸르름, 꽃빛깔을 신선하게 유지
- 황산칼리 함유로 하고현상 및 염도피해 방지

그린애 조경용 유기질 20kg

- 영양분, 유기물 함량이 높아, 퇴비 사용량의 1/3만 사용
- 그래뉼(환) 형태로 사용이 편리하고, 시비인건비 절감
- 식물성 유박을 사용한 친환경 유기질 비료
- 토양의 통기성, 배수성이 증대
- 식물의 양분 흡수력을 증대

검색창에 [나무비료] 를 치시면 태흥F&G 홈페이지가 나옵니다. 구매는 [트리맘] 에서 가능합니다.

(주)태흥F&G
TAEHEUNG Fertilizer & Global

INNOBIZ 기술혁신형중소기업
Venture for Tomorrow 벤처인증기업

본사 경기도 부천시 소향로 29 그린프라자 303호
공장 경북 의성군 금성면 공룡로 281 태흥에프엔지
상담문의 032-715-5581