

## 덩굴류 공예유물의 종 동정

오 정 애<sup>1</sup>, 박 원 규<sup>†,2</sup>, 정 성 호<sup>3</sup>

<sup>1</sup>국립산림과학원 탄소순환재료과, <sup>2</sup>충북대학교 목재·종이과학과, <sup>3</sup>산림인력개발원

### Species Identification of Vinery Craftwork Relics

Jung-Ae Oh<sup>1</sup>, Won-Kyu Park<sup>†,2</sup>, Song-Ho Chong<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Korea Forest Research Institute, Seoul 130-712, Korea

<sup>2</sup>Department of Wood and Paper Science, Chungbuk National University, Cheongju 361-763, Korea.

<sup>3</sup>Forest Human Resources Development Institute, Namyangju 472-860, Korea

**Abstract:** Wood-anatomical studies on vines, one of the main materials for fork craftworks used in the past, were insufficient compared to those for trees. Therefore, it is important to identify the species of vines in order to preserve the vinery craftwork relics. In this study, the species of 31 samples (30 traditional baskets and one sculpture relic) obtained from Korea were identified. Twenty-two baskets among 30 baskets were identified as *Cocculus trilobus* DC, a perennial vine which has flexible xylem and thick fibers in phloem. The other baskets were identified as *Lespedeza* spp., a shrub with tough xylem. The sculpture part was *Actinidia arguta* Planch., a perennial vine with chambered piths.

**Keywords:** vine, household good, craftwork, species identification, traditional basket

## 1. 서 론

목재는 기구, 주거용품, 농기구 등의 중요한 재료로 사용되었다. 목재에 대한 재질분석의 대표적인 분석 방법 중 하나인 수종분석에 의하여 우리 조상들이 즐겨 사용했던 선호수종을 알 수 있으며 그 당시의 교역범위와 현황을 추정하여 문화 교류의 흐름을 찾아 낼 수 있다(박상진, 2006). 또한 그 당시 나무가 자란 식생환경도 유추할 수 있으며, 가공이 되어있는 목재 유물에서는 선조들이 어떠한 목재에 어떠한 수종을 선택하여 이용했는지도 알아낼 수 있다. 한편, 큰 재목이나 목기류에 쓰인

목재 못지않게 목본성 덩굴류는 우리 주변에 많이 분포하여 예로부터 그 이용범위가 넓었으며 짚과 더불어 생활 용품으로 많이 활용되어 왔다(인병선, 1991). 하지만 덩굴류에 대한 목재해부학적 자료가 극히 적기 때문에 덩굴류로 만들어진 공예품들과 생활유물에 관한 수종분석은 잘 이루어지지 않고 있는 형편이다. 특히 유적지에서 발굴되는 덩굴류로 만들어진 유물의 경우, 부후가 많이 진행되어 외형적 특징을 관찰할 수 없기 때문에 목재해부학적 관찰 없이는 정확한 수종 동정이 어려워 과학적인 결과를 도출해낼 수 있는 현미경적 조직 관찰이 필수적이다.

따라서 본 연구는 덩굴류로 만들어진 바구니류 민속공예품에 대한 수종분석을 실시하여 덩굴류 공예유물 연구에 대한 기초적인 자료를 제공하고

2011년 2월 1일 접수; 2011년 2월 27일 수정; 2011년 4월 14일 게재확정

<sup>†</sup> 교신저자 : 박 원 규 (treering@cbnu.ac.kr)

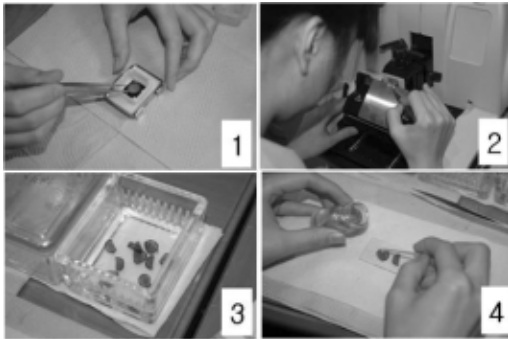


Fig. 1. Manufacturing process (1: embedding, 2: thin sectioning, 3: dehydration, 4: mounting).

자 하였다.

## 2. 분석 대상 및 방법

### 2.1. 분석 대상

생활용품과 사천왕상의 뼈대로 쓰인 덩굴류를 포함해 다양한 형태의 유물 31점에 대한 수종을 조사하였다. 충북 청원군 낭성면 추정리 소재 음식점 ‘선녀와 나무꾼’과 충북 괴산군 청안면 문당리 소재 음식점 ‘응달가든’ 그리고 개인이 소장하고 있는 민속공예품(바구니류)을 각각 13점, 12점, 5점씩 선정하여 총 30점에 대한 시료를 수종분석 대상으로 하였다. 또한 연구과정 중 수종식별 의뢰가 들어온 순천 송광사 사천왕상(소조상)의 뼈대를 결구하는 데 사용되었던 덩굴류 1점도 추가하여 총 31점을 최종 분석대상으로 하였다.

### 2.2. 분석방법

바구니류의 민속공예품에 손상이 가지 않도록 하기 위하여 마모되어 탈락되고 있는 부분에서 5 mm 미만의 미세 파편을 채취하였다. 다음과 같은 방법으로 영구프레파라트를 제작하였다.

① PEG#2000로 embedding하여 시료를 틀에 고정시켰다.

② semi-thin ultramicrotome (LEICA RM 2165)을 이용하여 삼단면(횡단면, 방사단면, 접선단면)에 대한 두께 25~30 μm의 박편을 제작하였다.

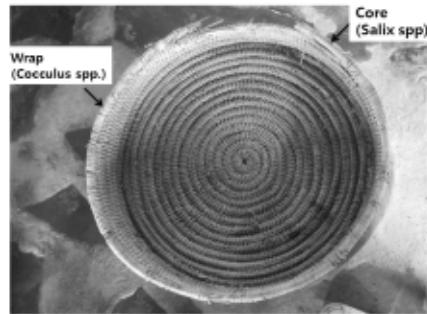


Fig. 2. The species of No. 1 basket.

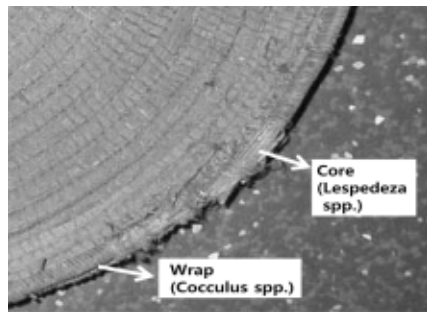


Fig. 3. The species of No. 22 basket.

③ safranin과 astra blue로 이중염색을 하였다. safranin은 lignin화가 된 세포를 적색으로 염색시켜주며 astra blue는 lignin화가 되지 않은 세포를 청색으로 염색시킨다.

④ 염색시킨 박편은 에탄올 30% → 50% → 70% → 100% → 100% → xylene의 순서로 각각 2분간 탈수, 투화시킨 후 퍼마운트로 봉입하여 영구프레파라트를 제작하였다.

제작된 영구프레파라트를 광학현미경(Nikon 80i)로 관찰하여 Howard (1977), 박상진 등(1987), Wheeler 등(1987), 이필우(1997), 오정애(2010)의 연구와 조직사진을 참조하여 수종을 식별하였다.

## 3. 결과 및 고찰

해부학적 특징을 관찰한 결과, 민속공예품(바구니류)은 30점 중 20점이 전체 부위가 덩굴이덩굴 (*Cocculus trilobus* DC.)로 그리고 8점은 싸리나무속 (*Lespedeza* spp.)으로 식별되었다. 나머지 2점(1

Table 1A. Species of vinery baskets and sculpture relic (to be continued)

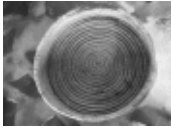
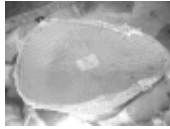
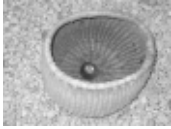
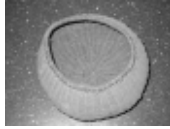
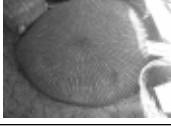






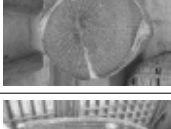
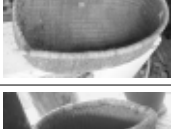


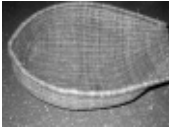

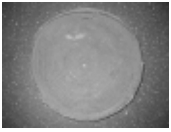

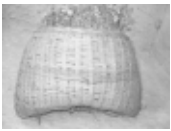






No.	Photos	Parts	Species	No.	Photos	Parts	Species
1		Core (nal-sil)	<i>Salix</i> spp.	11		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.
		Wrap (ssi-sil)	<i>Cocculus trilobus</i> DC.				
2		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	12		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.
3		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	13		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.
4		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	14		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.
5		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	15		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.
6		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	16	-	All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.
7		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	17	-	All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.
8		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	18	-	All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.
9		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	19	-	All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.
10		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	20	-	All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.

Table 1B. Species of vinery baskets and sculpture relic

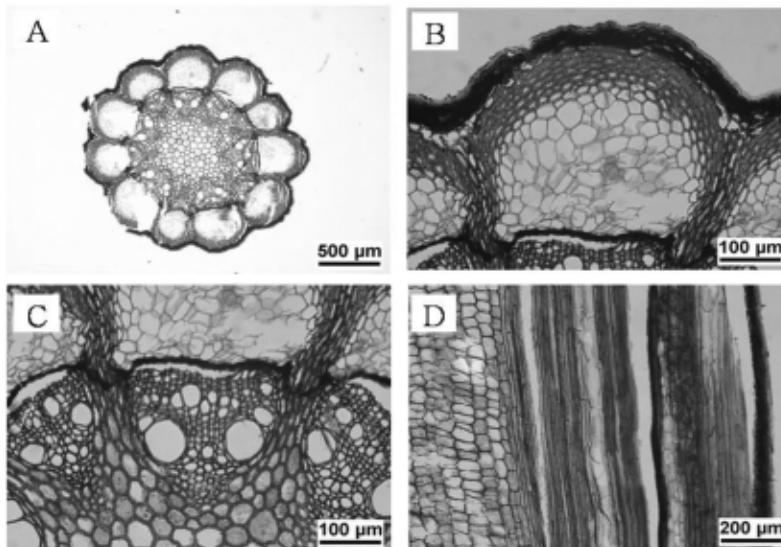
No.	Photos	Parts	Species	No.	Photos	Parts	Species
21		All	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	27		All	<i>Lespedeza</i> spp.
22		Core (nal-sil)	<i>Lespedeza</i> spp.	28		All	<i>Lespedeza</i> spp.
		Wrap (ssi-sil)	<i>Cocculus trilobus</i> DC.				
23		All	<i>Lespedeza</i> spp.	29		All	<i>Lespedeza</i> spp.
24		All	<i>Lespedeza</i> spp.	30		All	<i>Lespedeza</i> spp.
25		All	<i>Lespedeza</i> spp.	31		Vine for Frame of Four Devas	<i>Actinidia arguta</i> Planch.
26		All	<i>Lespedeza</i> spp.				

번과 22번)은 2 수종으로 구성되어 있었다. 1번 바구니는 뼈대에 해당하는 날실(core; 정인희, 1987)은 버드나무류(*Salix spp.*)로, 그리고 날실을 감은 씨실(wrap; 정인희, 1987)은 땃땃이덩굴로 식별되었다(Fig. 2). 22번 바구니도 씨실은 땃땃이덩굴이었으나 날실은 싸리나무속으로 식별되었다(Fig. 3). 송광사의 사천왕상 소조상 뼈대를 결구하는 덩굴은 다래(*Actinidia arguta* Planch.)로 식별되었다.

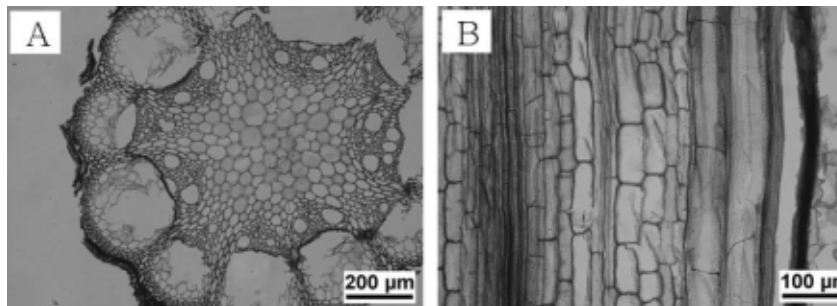
이상의 결과로 보아 바구니류 민속공예품은 땃땃이덩굴과 싸리나무로 만들어졌음을 알 수 있었다 (Table 1A & 1B). 수종별 해부학적 특징과 재질 특성은 다음 절에 수종별로 나누어 설명하였다.

3.1. 땃땃이덩굴(*Cocculus trilobus* DC.) - 방기과(MENISPERMACEAE) 땃땃이덩굴속(*Cocculus*)

Figs. 4~6에 나타난 바와 같이 땃땃이덩굴로 만들어진 바구니는 대부분 2년생이 되지 않은 가는 줄기를 수피를 벗기지 않고 사용하였다. 성숙되지 않은 줄기를 사용한 탓에 아직 세포 특징이 완벽히 나타나지 않아 식별하는데 어려움이 있었다. 하지만 원형의 사부 형태가 잘 남아있어 이를 활용하여 식별할 수 있었다. 사부조직은 방사조직과 후벽세포가 상호 연결된 특이한 형태를 가지고 있었으며 수 부분이 상당히 컸고 대도관과 소도관이 집단으로 배열하는 것을 관찰할 수 있었다. 이와 같은 특징을 땃땃이덩굴 표본의 조직(오정애, 2010)과 비교하여 땃땃이덩굴로 식별하였다.



**Fig. 4.** Microscopic features of *Cocculus trilobus* DC. from the basket (Sample No.3). (A: cross section I, B: cross section II, C: cross section III, D: radial section).



**Fig. 5.** Microscopic features of *Cocculus trilobus* DC. from the basket (Sample No.15). (A: cross section, B: radial section).

땡땡이덩굴의 줄기는 내구성이 강하고 탄력성이 매우 좋으며 축축한 상태에서는 잘 구부러지는 특징이 있어 풀공예 재료로 많은 장점을 가지고 있다. 줄기의 직경이 2 mm 미만으로서 공예품으로 만들게 되면 그 짜임새가 섬세하고 고운 질감을 주기 때문에 일찍부터 우리 선조들은 땡땡이덩굴로 삼태기, 수저집, 바구니, 채반 등 생활용품을 만들어 사용하였다. 땡땡이덩굴은 한자어로 용린(龍鱗), 상춘등(常春藤), 목방기(木防己) 등의 여러 가지 이름으로 불리며 지방에 따라 경남지방에서는 장태미 또는 장드레미, 제주지방에서는 정당, 정

등, 정동 등으로 불린다(인병선, 1991).

### 3.2. 싸리속(*Lespedeza* spp.) - 콩과(LEGUMINOSAE)

땡땡이덩굴로 만들어진 바구니 외에 나머지 대부분의 바구니류는 싸리속으로 만들어진 것들이었다. 싸리속에 속하는 대표적인 수종은 싸리와 참싸리가 있으며 모두 관목이다. 해부학적 특징은 다음과 같았다. 환공재로 고립과 복합관공의 대도관이 3~4열이었으며 소도관은 집단으로 배열하였다 (Fig. 7A). 목섬유는 후벽이었고 축방향유세포는

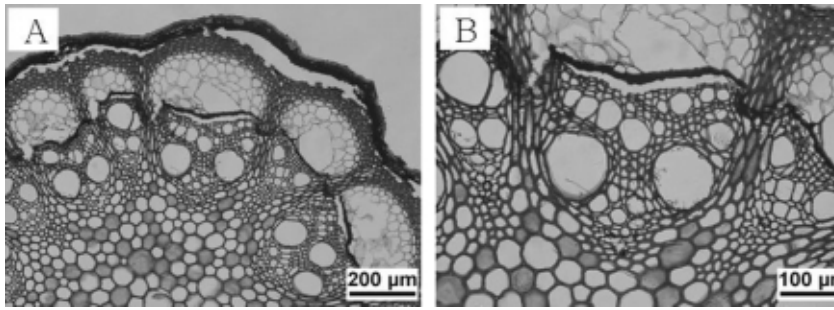


Fig. 6. Microscopic features of *Cocculus trilobus* DC. from the basket (Sample No. 20). (A: cross section I, B: cross section II).

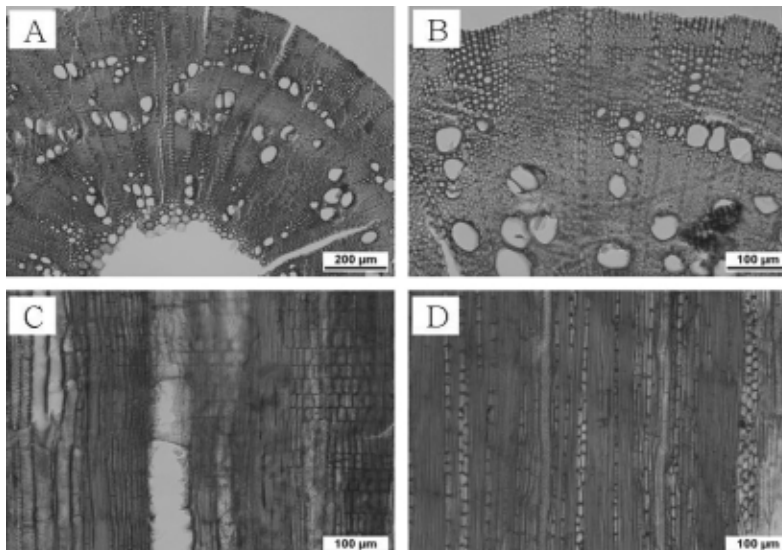


Fig. 7. Microscopic features of *Lespedeza* spp. (Sample No. 28). (A: cross section I, B: cross section II, C: radial section, D: tangential section).

산재상, 익상, 연합익상이었다(Fig. 7B). 방사단면에서 도관은 단천공이었으며 방사조직은 이성 I형이었다(Fig. 7C). 접선단면에서 방사조직은 1~4열까지 분포하며 보통 2~3열이었다(Fig. 7D). 같은 속에 속하는 싸리와 참싸리 간에는 해부학적 구별이 어려워 싸리속으로만 식별하였다. 이 속에 속하는 수종의 목재는 단단하고 무거우며 세공재와 땀감으로 주로 쓰인다(이필우, 1997).

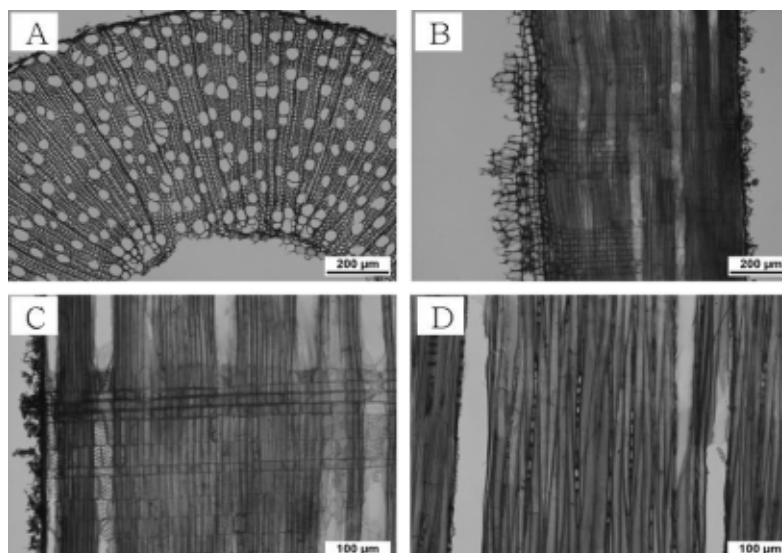
### 3.3. 버드나무류(*Salix* spp.) - 버드나무과(Salicaceae) 버드나무속(*Salix*)

조사한 유물 중에서 1번은 버드나무류의 가는

줄기를 이용하여 골격을 엮었고 땀땀이덩굴로 버드나무류 사이사이를 묶은 형태를 하고 있었다.

버드나무류로 식별된 재료의 해부학적 특징은 다음과 같았다. 연륜전체에 크기가 비슷한 도관이 고루 분포하는 산공재로 고립 혹은 복합관공이었다(Fig. 8A). 방사단면에서의 방사조직은 평복세포 가장자리에 방형세포가 1열로 배열된 이성 III형이었으며 도관-방사조직간 벽공은 크기가 큰 원형~타원형이었다(Fig. 8B). 도관은 단천공이었다(Fig. 8C). 접선단면에서의 방사조직은 단열이었다(Fig. 8D).

우리나라에 분포하는 버드나무속 수종은 버드나



**Fig. 8.** Microscopic features of *Salix* spp. (Sample No. 1). (A: cross section, B: radial section I, C: radial section II, D: tangential section).

무, 능수버들, 수양버들 등 다양하다. 이들 수종간에는 해부학적 구분이 어려워 버드나무류로 식별하였다. 버드나무속에 속하는 수종의 목재는 강도는 약하지만 가볍고 연하며 조직이 균일하다(오구균 등, 2008). 예로부터 키, 고리짚, 도시락, 동고리 등을 버드나무 가지로 만들었으며 이를 유기(柳器)라 한다(인병선, 1991).

#### 3.4. 다래(*Actinidia arguta* Planch.) - 다래나무과(ACTINIDIACEAE) 다래속(*Actinidia*)

송광사의 사천왕상 소조상의 뼈대로 쓰인 재료의 수종은 다래였다. 해부학적 특징의 관찰에 앞서 형태학적 부분을 관찰하니 골속이 계단상이었다(Fig. 9E, 9F).

목부의 해부학적 특징을 관찰한 결과, 횡단면에서 볼 때 도관 지름의 크기가 연륜 끝으로 갈수록 점진적으로 작아지는 반환관재였으며 도관의 형태는 원형으로 90% 이상이 고립관공이었다(Fig. 9A). 방사단면에서의 방사조직은 직립 혹은 방형세포가 평복세포의 높이보다 낮은 이성 II형이었으며 도관은 단천공과 계단상천공이 혼재하였다(Fig. 9B). 도관 전체에 나선비후가 관찰되었다(Fig. 9C). 접선단면에서의 방사조직은 4~6열이었으며 도관

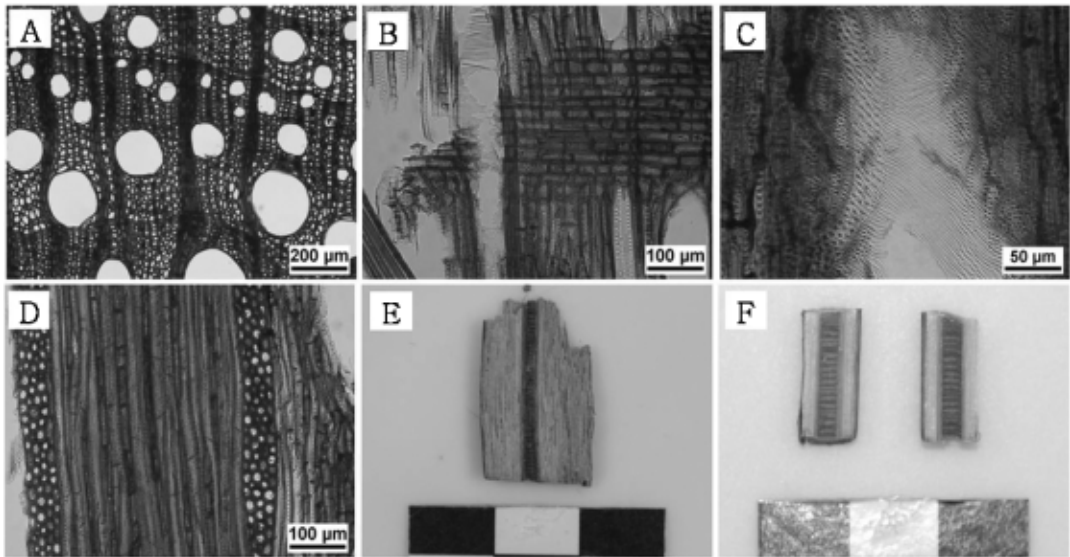
상호간 벽공은 교호상이었다(Fig. 9B). 이와 같은 특징이 다래 표본의 조직(오정애, 2010)과 일치하여 다래로 식별할 수 있었다.

## 4. 결 론

덩굴류는 예로부터 우리 주변에서 쉽게 찾을 수 있고 목재가 가지는 성질이 질겨 세공용, 섬유용과 더불어 기구재로 많이 사용되어 왔기 때문에 덩굴류로 만들어진 공예품이 많이 전해오고 있다.

본 연구에서는 덩굴류 민속공예품인 바구니류 30점, 송광사 사천왕상 뼈대결구용 덩굴 1점 등 총 31점에 대한 수종분석을 실시하였다. 바구니류 30점 중 22점은 땃덩굴로 식별되었다. 이중 땃덩굴이 덩굴로만 만들어진 바구니는 20점이었으며 나머지 2점은 날줄은 버드나무류와 짜리속이었고 씨줄은 땃덩굴을 사용하였다. 나머지 바구니류 8점은 짜리속으로 식별되었다. 사천왕상의 뼈대 결구용 덩굴은 다래로 식별되었다.

본 연구는 개인 음식점에서 운영하는 민속품에 국한된 사례 연구이기 때문에 앞으로는 국립민속박물관 등 공공기관에서 소장하고 있는 덩굴류 민속품에 대하여 목재해부학적 수종식별 등 과학적



**Fig. 9.** Microscopic feature of *Actinidia arguta* Planch. used with bone of Four Devas from Songgwang Temple, Suncheon (Sample No. 31). (A: cross section, B: radial section I, C: radial section II, D: tangential section, E: relic, F: Living sample).

유물조사가 활발히 이루어지기를 기대한다.

## 사 사

본 연구를 위한 시료채취에 협조하여주신 ‘응달가든’ 이재숙 선생님, ‘선녀와 나뭇꾼’ 사장님, 그리고 순천 송광사와 (주)엔가드 관계자 여러분께 감사드립니다.

## 참 고 문 헌

박상진. 2006. 목재조직특징과 목질문화재의 수종분석 - 목재문화재의 수종과 연륜연대에 관한 학술대회 논문집, 한국문화재보존과학회 목재분과(국립대구박물관).  
 박상진, 이원용, 이화형. 1987. 목재조직과 식별. 향문사.

오구균, 김도균, 김용식, 안영희, 이경재, 이유미, 정승준. 2008. 조경식물소재도감. 도서출판 광일문화사.  
 인병선. 1991. 풀문화. 대원사.  
 오정애. 2010. 덩굴류 공예유물의 식물해부학적 특성 및 종동정. 충북대학교 문화재과학과 석사학위논문, 100p.  
 이필우. 1994. 한국산 목재의 구조-현미경적 해부. 향문사.  
 이필우. 1997. 한국산 목재의 성질과 용도. 서울대학교 출판부.  
 정인희. 1987. 한국 짚(곡초) 공예에 관한 연구. 숙명여자대학교 산업대학원 석사학위논문, 75p.  
 Howard, E. T. 1977. Bark structure of southern upland oaks. *Wood and Fiber* 9(3): 172-183.  
 Wheeler, E. A., P. Bass, and P. E. Gasson. 1989. IAWA LIST of microscopic features for hardwood identification. *IAWA Bulletin* n.s. 10(3): 219-332.