

한국 민간약 다래잎의 생약학적 연구

박종희* · 이유진 · 최정규

부산대학교 약학대학

Pharmacognostical Study on the Korean Folk Medicine "Da Rae Ip"

Jong Hee Park*, Yu Jin Lee, and Jeong Ku Choi

College of Pharmacy, Pusan National University, Busan 609-735, Korea

Abstract – Korean folk medicine "Da Rae Ip" has been used to cure intestinal catarrh, stomach cancer and acute gastritis. The botanical origin of the crude drug has never been studied pharmacognostically. To clarify the botanical origin of "Da Rae Ip", the morphological and anatomical characteristics of the leaves of *Actinidia* species growing in Korea and Japan; i.e. *A. arguta*, *A. arguta* var. *rufinervis*, *A. kolomikta*, *A. polygama*, *A. rufa* were studied. As a result, it was clarified that "Da Rae Ip" was the leaf of *Actinidia arguta* and *Actinidia polygama*.

Key words – *Actinidia arguta*, *Actinidia polygama*, Da Re Ip, Actinidiaceae, Korean folk medicine, botanical origin, anatomical study

다래는 잎과 뿌리를 중국에서 「獮猴梨」라고 하며¹⁻²⁾ 소화불량, 구토, 황달 및 류마チ스의 치료에 이용되고 있다.¹⁻⁵⁾ 한편 우리나라에서는 다래의 잎을 민간에서 다래잎이라고 하며, 장카타르, 위암, 급성위염, 뇨통, 이뇨 및 중풍의 치료제로서 널리 사용되고 있다.⁶⁻⁸⁾ 다래잎의 기원은 일반적으로 *Actinidia*속 식물의 잎이라고 하지만, 아직 그 원식물이 생약학적으로 해명되지 않고 있다.

우리나라산 *Actinidia*속 식물에는 *Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. 다래를 비롯하여 *A. arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. var. *rufinervis* Nakai 녹다래, *A. kolomikta* (Maxim. et Rupr.) Maxim. 쥐다래, *A. polygama* (Sieb. et Zucc.) Planch. 개다래, *A. rufa* (Sieb. et Zucc.) Planch. 섬다래 등, 그 형태가 매우 유사하므로 시장품의 원식물이 혼란되어 유통되고 있었다. 이번에 전국의 민간약 시장을 조사한 결과, 시장품 다래잎은 *Actinidia*속 식물의 잎이 혼합되어 있었으므로, 그 기원을 명확히 할 목적으로 우리나라에 분포하고 있는 *Actinidia*속 식물 4種 2變種⁹⁾ 중에서 4種 1變種의 잎을 검토한 결과, 육안으로는 種의 감별이 곤란하였기 때문에 이것들을 비교조직학적으로 검토하였다. 또한 우리나라산과 일본산을 비교할 목적으로 일본산 *Actinidia* 속 식물도 함께 비교 검토하였다.

*교신저자(E-mail) : abpark@pusan.ac.kr
(FAX) : 051-513-6754

재료 및 방법

재료 – 비교식물 및 시장품은 부산대학교 약학대학 생약학교실 소장 표본번호임.

1. *Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. 다래: 경상남도 지리산 (No. 17500-17505), 경상남도 천성산 (No. 17506-17510), 전라북도 덕유산 (No. 17511-17515), 강원도 오대산 (No. 17516-17520), 강원도 청옥산 (No. 17521-17525).

日本 當山縣 醫王山 (No. 17525-17530), 富山縣 五箇山 (No. 17531-17535).

2. *Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. var. *rufinervis* Nakai 녹다래: 부산시 가덕도 (No. 17536-17540), 경상남도 간월산 (No. 17541-17545).

3. *Actinidia kolomikta* (Maxim. et Rupr.) Maxim. 쥐다래: 강원도 오대산 (No. 17546-17550), 강원도 청옥산 (No. 17551-17555).

중국 길림성 백두산 (No. 17556-17560), 日本 岐埠縣 高山市 山口町 (No. 17561-17565).

4. *Actinidia polygama* (Sieb. et Zucc.) Maxim. 개다래: 경상남도 지리산 (No. 17566-17570), 경상남도 천성산 (No. 17571-17575), 경상남도 재약산 (No. 17576-17580), 강원도 청옥산 (No. 17581-17585), 전라북도 덕유산 (No. 17586-17590).

日本 金澤市 醫王山 (No. 17591-17595), 富山縣 上市町 (No. 17596-17600), 石川縣 能都町 (No. 17601-17605).

5. *Actinidia rufa* (Sieb. et Zucc.) Planch. 쟁다래: 경상북도 울릉도 (No. 17606-17610), 부산시 가덕도 (No. 17611-17615)에서 채집품.

시장품 「다래잎」 – 부산시 구서시장 (No. 980, 981), 부산시 구포시장 (No. 982), 경상남도 진주시 서부시장 (No. 983), 전라북도 무주시장 (No. 984), 강원도 속초시 (No. 985)에서 구입하였다.

방법 – 본 실험을 함에 있어서 시장품 「다래잎」은 잎으로 되어 있었기 때문에 비교식물의 엽신, 엽육, 엽병의 횡절면과 시장품을 Olympus A041 광학현미경 및 Olympus SZH 10 입체현미경을 사용하여 상법¹⁰⁻¹²⁾에 따라서 비교검토 하였다.

결 과

비교식물의 일반적인 형태 – 1. 외부형태

다년생 덩굴성 초본으로 잎은 호생하고, 엽병이 있다. 葉身은 난형~타원형이고, 표면은 녹색~회청색, 뒷면은 연한 녹색이고, 가장자리에 톱니가 있다. 葉身의 크기, 형태, 거치의 모양 및 엽병의 크기는 種을 판별하는 중요한 요소가 되며, 요점을 Table I에 표시하였다.

2. 내부형태

비교식물의 각 부위의 내부형태를 검토한 결과, 잎의 주맥부, 엽육부, 엽병의 중앙부에서 種을 명확하게 판별하는 요소가 확인되었다.

葉身: 주맥부 橫切面의 형상은 種에 따라서 특징적이었다. 하면 돌출부가 상면 돌출부 보다 크게 발달하고, 상면 돌출부의 길이(이하 A라고 표기함)에 대한 하면 돌출부의 길이(이하 B라고 표기함)의 비(B/A로 표기함)는 種에 따라서 차이가 인정되었다.¹⁰⁾ 상·하면 돌출부에는 표피아래에 후각조직이 존재한다. *Actinidia kolomikta* 쥐다래에서는 주맥의 가까운 부위에 하피가 한층 존재하였다. 유조직은 일

반적으로 類原形이며, 유관속은 *Actinidia arguta* 다래 및 *A. polygama* 개다래는 외사포위유관속이며, *A. arguta* var. *rufinervis* 뉙다래, *A. kolomikta* 쥐다래, *A. rufa* 쟁다래는 측립성유관속이었다. *Actinidia arguta* 다래, *A. polygama* 개다래 및 *A. rufa* 쟁다래는 유관속의 바깥부분에 섬유가 발달하지만, *A. arguta* var. *rufinervis* 뉙다래 및 *A. kolomikta* 쥐다래에서는 존재하지 않았다. 도관의 크기는 種에 따라서 차이가 인정되었다.

葉肉의 두께는 種에 따라서 차이가 있으며, 상·하면의 표피세포는 장원형~장방형이며, 책상조직은 *Actinidia arguta* 다래 만이 1세포층으로 되고, 나머지는 1~2세포층으로 되었다. 엽육에는 장원형~장타원형의 분비낭이 존재하며, *Actinidia arguta* 다래, *A. arguta* var. *rufinervis* 뉙다래, *A. polygama* 개다래 및 *A. rufa* 쟁다래에는 분비낭에 속침정이 존재하며, *A. kolomikta* 쥐다래에서는 집정이 존재하며, 분비낭의 크기는 種에 따라서 차이가 있었다. 葉緣部는 圓端이고, 아래쪽으로 약간 굽어 있다. 표면시에서 표피세포의 윤곽은 파도 모양의 부정형이고, 하면표피에만 기공이 존재하며, 기공의 배열은 미나리아재비형이고,¹³⁻¹⁴⁾ 기공의 크기는 種에 따라서 차이가 있었다.

葉柄: 중앙부 橫切面은 種에 따라서 차이가 있으며, 표피 아래에 후각조직이 존재하였다. 유관속은 *Actinidia rufa* 쟁다래만이 외사포위유관속이며, 나머지는 측립성유관속이고, *Actinidia kolomikta* 쥐다래는 중앙부에 하나의 유관속이 존재하고, 다른 것은 중앙부에 유관속이 존재하고 양쪽 상부에 작은 유관속이 각각 존재하였다. 도관의 크기는 種에 따라서 차이가 인정되었다.

비교식물의 내부형태 – 1. *Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. 다래

잎의 주맥부 橫切面 (Fig. 1-D, 2)은 상면은 약간 돌출하고, A는 230~280 μm, B는 680~740 μm이며, 하면은 비교식물 중에서 가장 크게 돌출하였다. 상면 돌출부의 길이 A에 대한 하면 돌출부의 길이 B의 비 B/A는 2.64~2.95이었다. 유조직의 유세포는 직경 30~100 μm이며, 유관속의 바

Table I. Outer morphologies of the leaves of *Actinidia* spp. from Korea and Japan

		Species			
Materials	<i>A. arguta</i>	<i>A. arguta</i> var. <i>rufinervis</i>	<i>A. kolomikta</i>	<i>A. polygama</i>	<i>A. rufa</i>
Leaf blade					
outline	ovate ~ oval ~ elliptical	ovate ~ elliptical	ovate ~ oblong	ovate ~ elliptical	elliptical ~ ovate
length (cm)	6 ~ 12	9 ~ 16	10 ~ 12	8 ~ 14	6 ~ 13
width (cm)	3.5 ~ 7	6 ~ 10	4 ~ 8	3.5 ~ 8	4 ~ 8
margin	dendate	dendate	irregular dendate	dendate	denticulate
Petiole					
length (cm)	3 ~ 8	3 ~ 6	2 ~ 4	2 ~ 5	4 ~ 10

깥쪽에 직경 10~30 μm 의 섬유가 발달되어있으며, 도관은 직경 10~35 μm 이었다.

엽육부 (Fig. 1-C)는 두께 180~250 μm 이며, 책상조직은 1 세포층이었다. 분비낭은 타원형이며, 직경 50~70 μm 이며, 비교식물중에서 가장 대형이었다. 표면시 (Fig. 1-E)에서 하면 표피에 기공이 존재하며, 기공은 직경 25~35 μm 이었다.

엽병의 橫切面 (Fig. 1-B)은 단지형으로 양쪽 상부가 약간 돌출하며, 유조직의 유세포는 직경 30~90 μm 이었다. 유관속은 3개이고, 도관은 직경 10~30 μm 이었다.

2. *Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. var. *rufinervis* Nakai 녹다래

잎의 주맥부 橫切面 (Fig. 3-D)에서 상면은 비교식물 중에서 가장 크게 돌출하며, A는 360~420 μm , B는 480~640 μm 이며, B/A는 1.33~1.52이었다. 유조직의 유세포는 직경 30~80 μm 이며, 유관속의 바깥쪽에 섬유는 인정되지 않으며, 도관은 직경 10~35 μm 이었다. 엽육부 (Fig. 3-C)는 두께 90~120 μm 로서 비교식물 중에서 가장 얕으며, 책상조직은 1~2세포층으로 되어 있으며, 분비낭은 직경 40~60 μm 이었다. 표면시 (Fig. 3-E)에서 기공은 직경 20~25 μm 이며, 비교식물 중에서 가장 소형이었다.

엽병의 橫切面 (Fig. 3-B)은 단지형이며, 유조직의 유세포

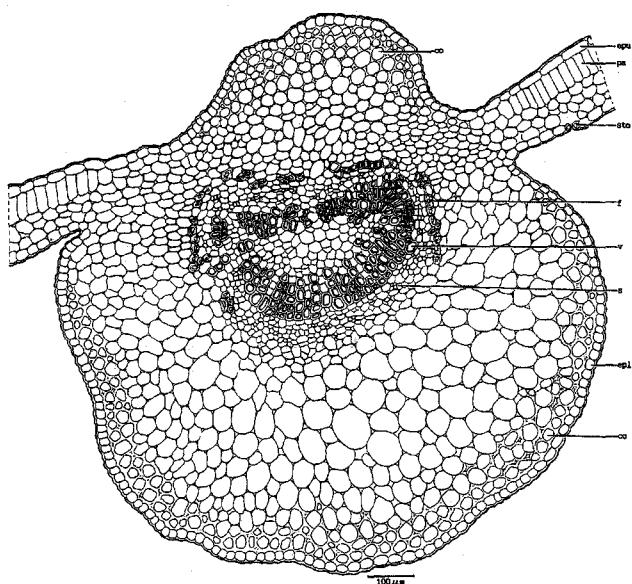


Fig. 2. Detailed drawing of the transverse section of the midrib of *Actinidia arguta*.

는 직경 30~80 μm 이며, 유관속은 3개이고, 도관은 직경 15~45 μm 로서 비교식물 중에서 가장 대형이었다.

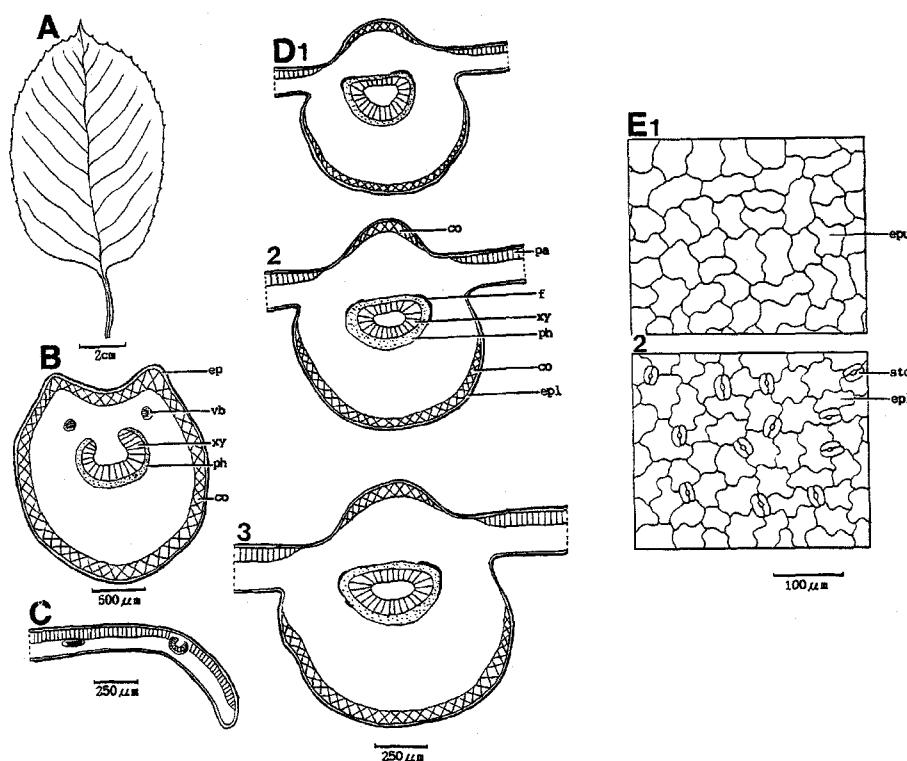


Fig. 1. The leaf and petiole of *Actinidia arguta*.

A: sketch of the leaf; B: transection of the petiole; C: leaf margin; D: transection of the midrib (1: top, 2: middle, 3: base); E: epidermises in surface view (1: upper, 2: lower)

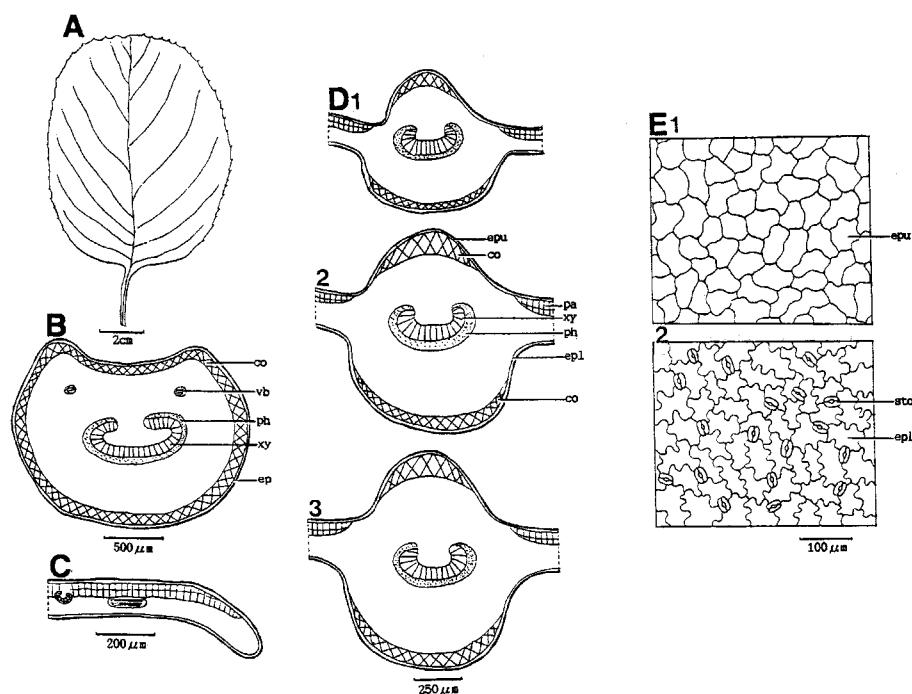


Fig. 3. The leaf and petiole of *Actinidia arguta* var. *rufinervis*.

A: sketch of the leaf; B: transection of the petiole; C: leaf margin; D: transection of the midrib (1: top, 2: middle, 3: base); E: epidermises in surface view (1: upper, 2: lower)

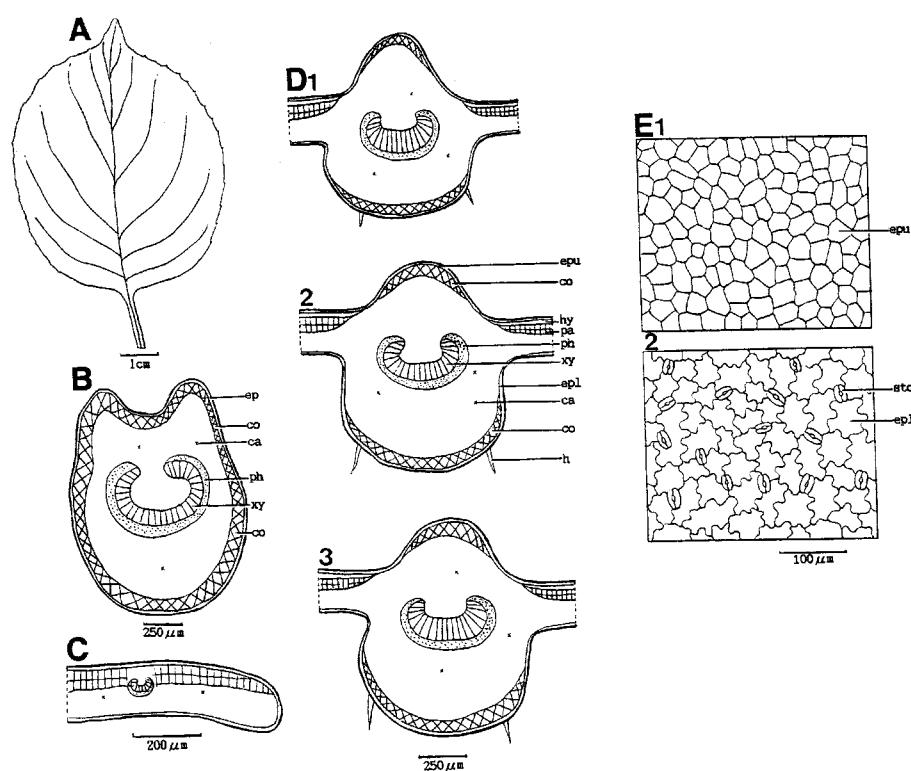


Fig. 4. The leaf and petiole of *Actinidia kolomikta*.

A: sketch of the leaf; B: transection of the petiole; C: leaf margin; D: transection of the midrib (1: top, 2: middle, 3: base); E: epidermises in surface view (1: upper, 2: lower)

3. *Actinidia kolomikta* (Maxim. et Rupr.) Maxim. 쥐다래 잎의 주맥부의 橫切面 (Fig. 4-D)에서 A는 200~250 μm , B는 450~540 μm 이며, B/A는 1.33~1.52이었다. 상면표피의 아래에는 하피가 1세포층 존재하며, 하면의 표피에는 多細胞毛가 많이 존재하였다. 유조직의 유세포는 직경 30~70 μm 이며, 비교식물 중에서 가장 소형이었다. 섬유는 인정되지 않으며, 도관은 직경 5~25 μm 로서 비교식물 중에서 가장 소형이었다. 엽육부 (Fig. 4-C)는 두께 180~220 μm 이며, 책상조직은 1~2세포층이며, 분비낭은 직경 20~50 μm 로서 소형이며 집정이 존재하였다. 표면시 (Fig. 4-E)에서 기공은 직경 20~30 μm 이었다.

엽병의 橫切面 (Fig. 4-B)은 단지형이며, 양쪽이 많이 돌출하며, 유조직의 유세포는 직경 20~70 μm 로서 비교식물 중에서 가장 소형이었다. 유관속은 1개이며, 도관은 직경 5~25 μm 이었다.

4. *Actinidia polygama* (Sieb. et Zucc.) Maxim. 개다래 잎의 주맥부의 橫切面 (Fig. 5-D)에서 A는 190~220 μm 이며, 비교식물 중에서 가장 작게 돌출하고, B는 500~560 μm 이며, B/A는 2.21~2.63이었다. 하면의 표피에는 多細胞毛가 많이 존재하며, 유조직의 유세포는 직경 30~90 μm 이었다. 섬유는 비교식물중에서 가장 많이 존재하며, 직경 10~25 μm 이며, 도관은 직경 20~45 μm 로서 비교식물

중에서 가장 대형이었다. 엽육부 (Fig. 5-C)는 두께 130~180 μm 이며, 책상조직은 1~2세포층이며, 분비낭은 직경 50~70 μm 이었다. 표면시 (Fig. 5-E)에서 기공은 직경 20~30 μm 이었다.

엽병의 橫切面 (Fig. 5-B)에서 양쪽의 날개는 약간 돌출하며, 유조직의 유세포는 직경 30~90 μm 이며, 유관속은 3개로 되며, 도관은 직경 10~35 μm 이었다.

5. *Actinidia rufa* (Sieb. et Zucc.) Planch. 섬다래

잎의 주맥부의 橫切面 (Fig. 6-D)에서 A는 280~320 μm , B는 450~530 μm 이며, B/A는 1.61~1.85이었다. 유조직의 유세포는 직경 30~110 μm 이며, 비교식물중에서 가장 대형이었다. 유관속 주위의 섬유는 발달하고 직경 10~35 μm 이며, 비교식물중에서 가장 대형이었다. 도관은 직경 15~40 μm 이었다. 엽육부 (Fig. 6-C)는 두께 120~150 μm 이며, 책상조직은 1~2 세포층이며, 분비낭은 30~50 μm 이었다. 표면시 (Fig. 6-E)에서 기공은 직경 30~35 μm 이었다.

엽병의 橫切面 (Fig. 6-B)에서 양쪽의 날개는 크게 돌출하며, 유조직의 유세포는 직경 30~100 μm 로서 비교식물중에서 가장 대형이었다. 유관속은 3개로 되며, 도관은 직경 10~35 μm 이었다.

시장품 「다래잎」 - 외부형태 (Photo 1): 잎의 진조품으로 대부분 파쇄되어 있으며, 잎의 표면은 녹색~회청색, 뒷

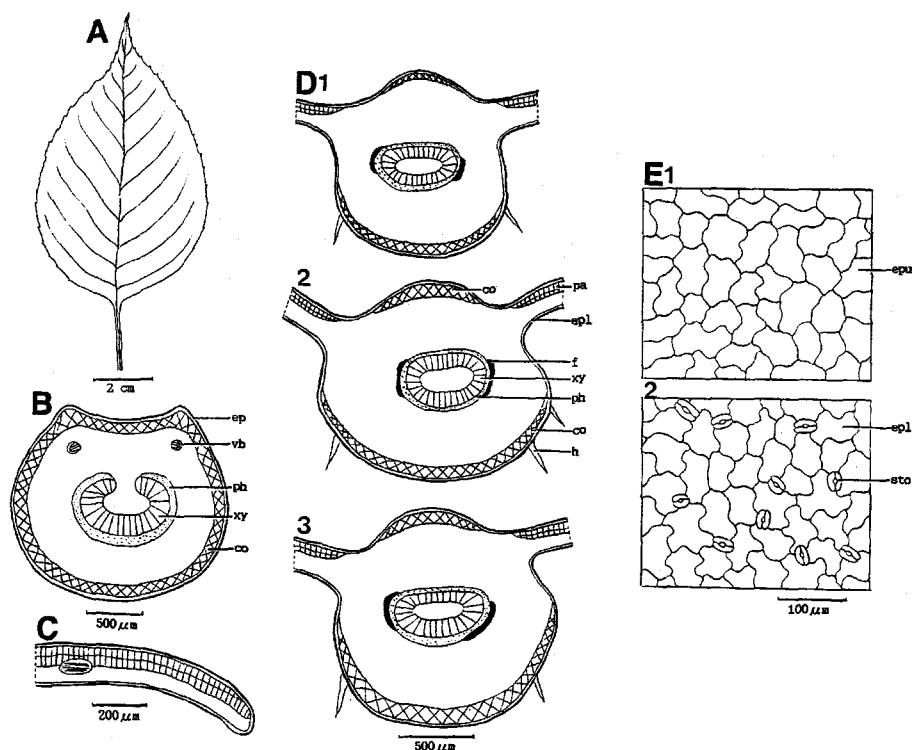


Fig. 5. The leaf and petiole of *Actinidia polygama*.

A: sketch of the leaf; B: transection of the petiole; C: leaf margin; D: transection of the midrib (1: top, 2: middle, 3: base); E: epidermises in surface view (1: upper, 2: lower)

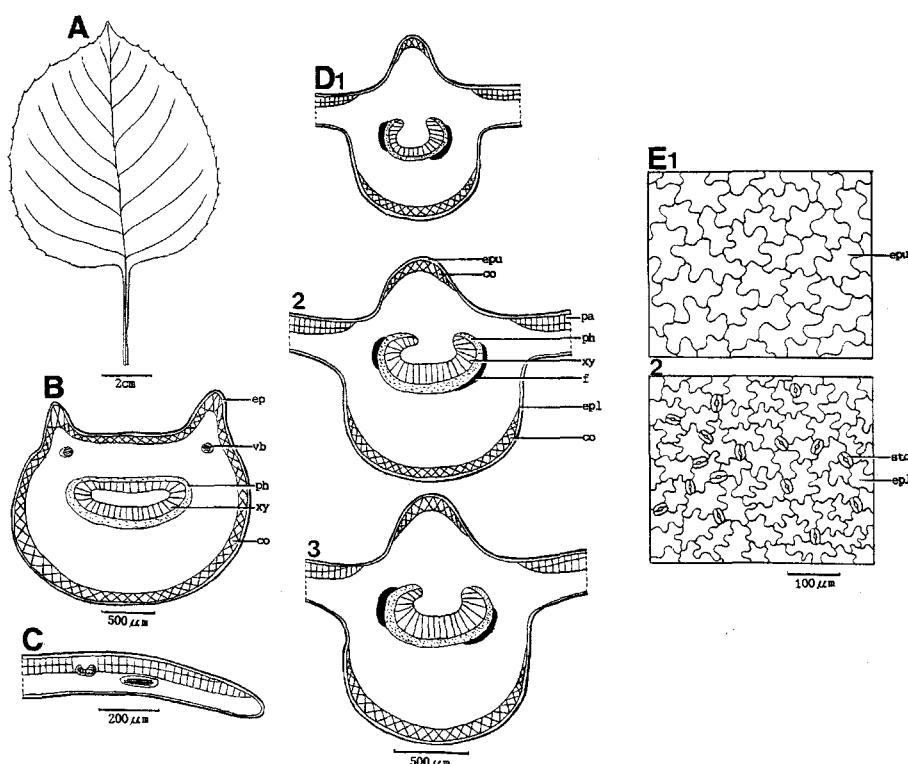


Fig. 6. The leaf and petiole of *Actinidia rufa*.

A: sketch of the leaf; B: transection of the petiole; C: leaf margin; D: transection of the midrib (1: top, 2: middle, 3: base); E: epidermises in surface view (1: upper, 2: lower)

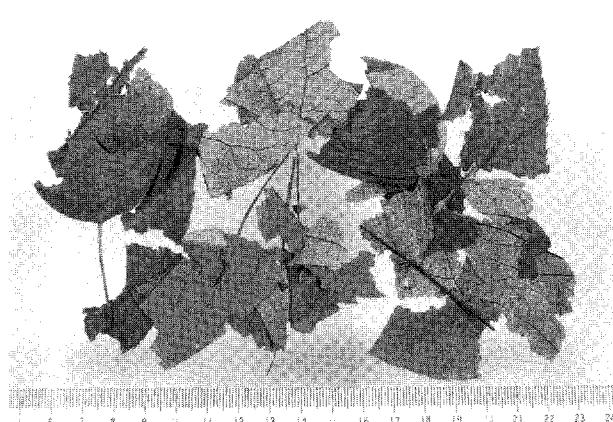


Photo. 1. "Da Rae Ip" from Korea.

면은 연한 녹색을 띤다. 파쇄된 것을 부분적으로 복원하면
葉身은 넓은 난형~난상타원형을 나타내고, 엽연에는 잔톱니
가 있다. 葉柄은 길이 2~6 cm이었다.

내부형태: 잎의 내부 구조는 *Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. 다래와 완전히 일치하였으며, 부분적으로 *Actinidia polygama* (Sieb. et Zucc.) Maxim. 개다래와 일치하는 것도 있었다.

결론 및 고찰

1. 이번에 비교검토한 우리나라 및 일본산 *Actinidia*속 식물 5種은 조직학적으로 주맥의 橫切面에 있어서 그 형상, 상·하면의 돌출상태, 도관의 크기, 섬유의 유무, 엽육에 있어서 분비낭의 형태, 기공의 형태, 엽병의 橫切面에 있어서 그 형상, 유관속의 형태 등에 의해서 각각의 種을 명확히 구분할 수가 있었다. 한편 일본산 *Actinidia*속 식물은 조직학적으로 한국산과 동일하였다. 각 種의 내부형태학적 특징을 Table II에 표시하였다.

2. 민간약 「다래잎」을 비교조직학적으로 검토한 결과, *Actinidia arguta* 다래의 잎을 기원으로 함을 알 수 있었으며, 부분적으로 *Actinidia polygama* 개다래의 잎이 함유되어 있었다. 이것은 다래와 개다래의 외부 형태가 유사하므로 채약자가 양자를 구별하지 않고 채집하였기 때문이라고 생각된다.

3. 이번에 민간약 시장에서 구입한 「다래잎」은 잎의 건조품으로 대부분 파쇄되어 있으므로 육안에 의한 種의 구별은 불가능 하였지만, 시장품과 형태가 유사한 비교식물들의 잎을 조직학적으로 검토한 결과 명확히 동정할 수가 있었다.

4. 모종과 변종의 관계에 있으며, 내부형태의 類似가 예상

Table II. Anatomical characteristics of the leaves and petioles of *Actinidia* spp. from Korea and Japan

Elements Materials	Species				
	<i>A. arguta</i>	<i>A. arguta</i> var. <i>rufinervis</i>	<i>A. kolomikta</i>	<i>A. polygama</i>	<i>A. rufa</i>
Midrib;					
hypodermis	-	-	+	-	-
diameter of parenchyma cell (μm)	30 ~ 100	30 ~ 80	30 ~ 70	30 ~ 90	30 ~ 110
shape of vascular bundle	hydrocentric	collateral	collateral	hydrocentric	collateral
diameter of fiber (μm)	10 ~ 30	-	-	10 ~ 25	10 ~ 35
diameter of vessel (μm)	10 ~ 35	10 ~ 35	5 ~ 25	20 ~ 45	15 ~ 40
length of upper convex (μm, A)	230 ~ 280	360 ~ 420	200 ~ 250	190 ~ 220	280 ~ 320
length of lower convex (μm, B)	680 ~ 740	480 ~ 640	450 ~ 540	500 ~ 560	450 ~ 530
B/A	2.64 ~ 2.95	1.33 ~ 1.52	1.94 ~ 2.25	2.21 ~ 2.63	1.61 ~ 1.85
raphide	+	+	-	+	+
druse	-	-	+	-	-
Mesophyll;					
thickness (μm)	180 ~ 250	90 ~ 120	180 ~ 220	130 ~ 180	120 ~ 150
length of palisade cell (μm)	50 ~ 70	20 ~ 30	20 ~ 30	20 ~ 50	20 ~ 40
number of palisade cell layer	1	1 ~ 2	1 ~ 2	1 ~ 2	1 ~ 2
diameter of secretory sac (μm)	50 ~ 70	40 ~ 60	20 ~ 50	50 ~ 70	30 ~ 50
diameter of stoma of lower epidermis (μm)	25 ~ 35	20 ~ 25	20 ~ 30	20 ~ 30	30 ~ 35
raphide	+	+	-	+	+
druse	-	-	+	-	-
Petiole;					
diameter of epidermal cell (μm)	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 15	10 ~ 20	10 ~ 20
diameter of parenchyma cell (μm)	30 ~ 90	30 ~ 80	20 ~ 70	30 ~ 90	30 ~ 100
number of vascular bundle	3	3	1	3	3
diameter of vessel (μm)	10 ~ 30	15 ~ 45	5 ~ 25	10 ~ 35	10 ~ 35
raphide	+	+	-	+	+
druse	-	-	+	-	-

되었던 *Actinidia arguta* 다래와 *A. arguta* var. *rufinervis* 녹다래는 주백의 橫切面에 있어서 상·하면의 돌출정도, 섬유의 유무, 엽육에 있어서 두께, 책상조직, 기공의 형태, 엽병의 橫切面에 있어서 그 형상, 도관의 크기 등에 의해서 명확히 구분되었다.

epu, upper epidermis; *f*, fiber; *h*, hair; *pa*, palisade parenchyma; *ph*, phloem; *s*, sieve tube; *sto*, stoma; *v*, vessel; *vb*, vascular bundle; *xy*, xylem.

감사의 글

List of abbreviation :

ca, druse; *co*, collenchyma cell; *epl*, lower epidermis;

본 연구는 한국과학재단 목적기초연구 (R05-2003-000-10019-0) 지원으로 수행되었다.

인용문헌

1. 江蘇新醫學院編(1985) 中藥大辭典 第4卷 4487. 上海科學技術出版社 小學館編, 東京.
2. 全國中草藥匯編, 編寫組(1983) 全國中草藥匯編 上冊 795. 人民衛生出版社, 北京.
3. 福建省中醫研究所(1982) 福建藥物志 第2冊 518. 福建科學技術出版社, 福州.
4. 湖北省衛生局編(1981) 湖北中草藥志 (二) 928. 湖北人民衛生出版社, 湖北.
5. 李時珍(1979) 國譯本草綱目 第9冊 25. 春陽堂, 東京.
6. 박종희(1993) 한국 민간약의 기원에 관한 조사 보고. 생약학회지 **24**: 322-327.
7. SunJu Lee (1966) Korean Folk Medicine 99. Publishing Center of Seoul National University, Seoul.
8. 林泰治, 鄭台鉉(1936) 朝鮮產野生藥用植物 162. 朝鮮印刷株式會社, 서울.
9. 이창복(1982) 大韓植物圖鑑 541. 鄭文社, 서울.
10. 박종희, 김진수(1993) 물봉선의 생약학적 연구. 생약학회지 **24**: 78-86.
11. 박종희, 박상일, 御影 雅幸(1998) 노루귀의 생약학적 연구. 생약학회지 **29**: 396-401.
12. 박종희, 이준도, 이유진, 오종영(2004) 진해초잎의 생약학적 연구. 생약학회지 **35**: 215-228.
13. 박종희, 김정모(2001) 민간약 팽이밥의 생약학적 연구. 생약학회지 **32**: 128-134.
14. A. Fahn (1982) Plant Anatomy 160. Pergamon Press, New York.

(2005년 1월 21일 접수)