

## 질경이의 생약학적 연구

박종희\*, 김진수, 정애영, 이준도

부산대학교 약학대학

### Pharmacognostical Studies on the 'Jil-Kyung-Ee'

Jong Hee Park\*, Jin Soo Kim, Ae Yeong Jeong and Joon Do Lee

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

**Abstract** - Korean folk medicine 'Jil-Kyung-Ee' has been used to cure female disease, acute gastritis, edema, abdominal pain and pleurisy. The botanical origin of the crude drug has not been confirmed pharmacognostically. To clarify the botanical origin of 'Jil-Kyung-Ee', the morphological and anatomical characteristics of the leaves and roots of *Plantago* species growing in Korea, i.e. *P. asiatica* L., *P. camtschatica* Cham., *P. depressa* Willd., *P. lanceolata* L., *P. major* L. var. *japonica* (Fr. et Sav.) Miyabe were compared. As a result, it was determined that 'Jil-Kyung-Ee' was the whole plant body of *Plantago asiatica* and *Plantago camtschatica*.

**Key Words** - folk medicine: Jil-Kyung-Ee: *Plantago asiatica*; *P. camtschatica*.

질경이를 민간에서는 '뻬뻬쟁이', 질경이의 뿌리를 '길장뿌리'라고 부르며,<sup>1)</sup>利尿藥, 胃腸藥, 婦人病 및 肋膜炎의 치료에 널리 이용되고 있는 藥物이다.<sup>2-7)</sup> 그 基源은 일반적으로 *Plantago*屬 식물이라고 말해지고 있지만 아직 原植物이 생약학으로 해명되지 않고 있다. 우리나라産 *Plantago*屬 식물에는 *Plantago asiatica* L. 질경이를 비롯해서 *Plantago camtschatica* Chem. 개질경이, *Plantago depressa* Willd. 털질경이, *Plantago lanceolata* L. 창질경이, *Plantago major* L. var. *japonica* (Fr. et Sav.) Miyabe 왕질경이 등, 형태가 유사한 여러 종이 있으므로 市場品의 原植物은 혼란되어 시판될 것이 예상되었다. 이 번에 전국의 민간약 시장을 조사한 결과, 市場品 「질경이」는 *Plantago*屬 植物의 全草 또는 뿌리로 되어 있었으므로, 그 基源을 명확히 할 目的으로 우리나라에 분포하고 있는 *Plantago*屬 植物 5種<sup>8)</sup> (정태현은 7種

으로 기록함)<sup>9)</sup>의 全草와 市場品을 比較 組織學的으로 검토했다.

### 재료 및 방법

#### 1. 材料

比較植物 및 市場品은 釜山大學校 藥學大學 生藥學教室 소장 표본임.

#### a) 比較植物

##### 1. *Plantago asiatica* L. 질경이:

경상남도 천성산(86. 7, 90. 6), 제주도 한라산(88. 9), 부산시 해운대(88. 6), 부산시 금정산(86. 6, 92. 4), 부산시 가야(88. 6), 경상북도 팔공산(91. 10), 부산시 범어사(86. 6), 경상남도 김해(86. 5), 덕유산(91. 8), 경남 양산 내원사(88. 4), 전라남도 구례(86. 5), 강원도 계방산(86. 8), 경상남도 충무 미륵산(88. 6), 경상남도 경주 반월성(86. 5).

##### 2. *Plantago camtschatica* Cham. 개질경이

\*교신저자 : Fax 051-513-6754

이:

제주도 한라산(55. 8), 경남 마산 무학산(92. 5),  
경남 언양 반구대(92. 5), 부산시 금정산(87. 6), 경  
남 양산 원동(86. 5).

3. *Plantago depressa* Willd. 털질경이:

경남 언양 반구대(92. 5), 강원도 점봉산(92. 7),  
강원도 설악산 (92. 8), 경상남도 천성산(86. 6).

4. *Plantago lanceolata* L. 창질경이:

부산시 금정산(86. 6), 경상남도 천성산(92. 6),  
경상남도 김해(92. 7).

5. *Plantago major* L. var *japonica* (Fr. et  
Sav.) Miyabe 왕질경이 :

지리산 중산리 법계사(92. 8), 원효산(86. 7), 강  
원도 계방산(86. 8), 충청남도 만리포(90. 8).

b) 市場品「질경이」:

부산시 구서시장(86. 6), 경상남도 하동(90. 2),  
부산시 평화시장(92. 6), 경상남도 진주 서부시장  
(89. 4),

경상남도 창녕(91. 10), 부산시 영도(90. 2).

II. 觀察 部位 및 一般의 形態

본 實驗을 함에 있어서 市場品 [질경이]는 대부분  
全草로 되어 있으며, 드물게 뿌리만으로 되어 있었  
으므로, 비교식물은 주로 잎과 뿌리를 상법에 따라  
서 검토하였다.

1. 外部 形態

多年生 草本으로 根줄기가 없고, 잎은 뿌리에서  
나와 육질이며, 엽신(Fig. 1-A, 3-A, 5-A, 6-A, 7-  
A)은 橢圓形-卵形-披針形이며, 표면은 綠色-灰青色  
이고, 가장자리는 波狀이거나, 밋밋하며, 葉柄이 존  
재한다. 葉身의 크기, 형태, 거치의 모양 및 葉柄의

크기는 種을 判別하는 중요한 要素가 되고, 요점은  
Table 1.에 나타내었다.

2. 內部 形態

比較 植物의 각 부위의 內部 形態를 검토한 결과,  
잎의 主脈部의 중앙부, 葉肉部의 중앙부, 엽연부, 葉  
柄의 중앙부, 뿌리는 기부에서 1cm 下部에서 種을  
명확히 判別하는 요소가 확인되었다. 葉身 : 주맥  
부의 橫切面의 形상(Fig.1-D, 2, 3-D, 4, 5-D, 6-  
D, 7-D)은 種에 따라서 특징적이다. 上面은 창질경  
이만이 약간 돌출하고, 나머지는 모두 안으로 들어  
갔으며, 下面은 모두 대형으로 돌출한다.

上·下面 表皮細胞의 크기는 種間에 차이가 인정  
되고, 下面 表皮細胞 아래에는 후각조직이 1-3세포  
층 존재한다. 유조직은 일반적으로 類圓形으로 細胞  
間隙이 많고, 柔細胞의 크기는 種間에 차이가 인정  
된다. 維管束은 측립성維管束<sup>10),11)</sup>으로 되고, 내피세  
포 및 도관의 크기는 種에 따라서 差異가 인정되고,  
厚角組織이 발달되어 있다.

葉肉 : 上·下面의 表皮細胞는 長圓形-長方形으로  
그 形상은 種에 따라서 差異가 있고, 柵狀組織은 1-4  
세포층으로 되며, 柵狀組織 및 해면조직의 細胞의 크  
기는 種에 따라서 差異가 인정된다. 葉緣部는 圓端으  
로 거의 直線狀 또는 아래쪽으로 약간 굽어 있다.

表面視에 있어서 上·下面 모두 미나리아재비형  
의 氣孔<sup>12,13,14,15)</sup>이 존재한다. 또한, 上·下面에  
*Plantago asiatica* 질경이, *Plantago camtschatica* 개질경이, *Plantago depressa* 털질경  
이에는 多細胞毛 및 腺毛<sup>16,17,18)</sup>가 존재하고, *Plan-  
tago lanceolata* 창질경이에는 單細胞毛 및 腺毛  
가 존재하고, *Plantago major* var. *japonica* 왕

Table 1. Outer morphology of the leaves of *Plantago* spp. from Korea

Elements	Species				
	<i>P. asiatica</i>	<i>P. camtschatica</i>	<i>P. depressa</i>	<i>P. lanceolata</i>	<i>P. major</i> var. <i>japonica</i>
Leaf blade:					
outline	elliptical-ovate	oblong	oblong	lanceolate-narrow ovate	elliptical-ovate
shape of the top	obtuse	obtuse	obtuse	acuminate	obtuse
shape of the base	acute	acute	acute	cuneate	acute
length(cm)	4-12	5-10	3.5-12	6-20	10-20
width(cm)	3-8	2.3-5	2.5-5.5	0.5-1.5	5-13
Petiole: length(cm)	5-14	7-12	4-13	8-22	13-22

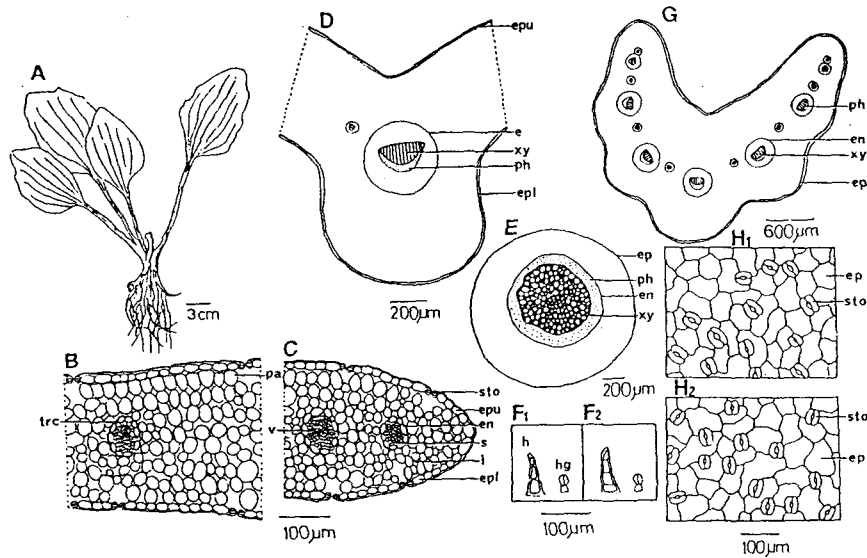


Fig. 1. *Plantago asiatica* L.

A. sketch of the *Plantago asiatica*; B. detailed drawing of the transverse section of the mesophyll; C. detailed drawing of the transverse section of the leaf margin; D. diagram illustrating transverse section of the midrib; E. diagram illustrating transverse section of the root; F. hairs in surface view(1, upper; 2, lower); G. diagram illustrating transverse section of the petiole; H. epidermises in surface view(1, upper; 2, lower).

질경이만이 腺毛가 존재한다.

葉柄: 中央部 橫切面(Fig. 1-G, 3-G, 5-C, 6-G, 7-G)의 형상, 上·下面 表皮細胞의 크기, 柔細胞의 크기는 種에 따라서 차이가 있다. 維管束은 V자형으로 배열하며, 維管束에는 厚角組織이 발달하고, 내피세포 및 도관의 크기는 種에 따라서 차이가 인정된다.

根: 뿌리의 橫切面<sup>19)</sup>(Fig. 1-E, 3-E, 5-E, 6-E, 7-E)은 類圓形으로 *Plantago camtschatica* 개질경이 및 *Plantago depressa* 털질경이는 특히 대형이다. 最외층은 表皮로 되지만, *Plantago camtschatica* 개질경이 및 *Plantago depressa* 털질경이는 코르크細胞로 구성되고, 柔細胞는 類圓形으로 되고, 柔細胞의 크기 및 도관의 크기는 種에 따라서 차이가 인정된다.

### III. 比較植物의 外部 및 内部 形態

#### 1. *Plantago asiatica* L. 질경이

外部 形態: 葉身은 橢圓形-卵形이며, 가장자리는 波狀이며, 나비 3-8 cm, 길이 4-12 cm이고, 털이 存在하고, 葉柄은 길이 5-14 cm이다.

内部 形態: 主脈부의 橫切面(Fig. 1-D, 2)에 있

어서 上面의 表皮細胞는 接線방향 直徑 20-30 µm, 방사방향 直徑 20-35 µm(이하 간단히 20-30×20-35 µm로 표기함)이고, 下面 表皮 아래 쪽에는 厚角組織이 1세포층 존재한다. 柔組織의 柔細胞는 直徑 15-60 µm이다. 內皮細胞는 7-15×15-30 µm이고, 도관은 直徑 5-15 µm이다. 葉肉에 있어서 上面 表皮細胞는 18-25×20-35 µm이고, 下面 表皮細胞 20-30×10-25 µm이다. 柵狀組織은 1-2세포층으로 되고, 25-35×10-25 µm이다. 表面視에 있어서 上面의 多細胞毛는 길이 50-90 µm이고, 2개의 頭細胞를 가진 腺毛의 길이는 30-40 µm이고, 氣孔은 直徑 30-60 µm이다.

葉柄의 橫切面(Fig. 1-G)에 있어서 上面 表皮細胞는 20-30×20-35 µm, 下面 表皮細胞는 25-35×18-25 µm이고, 柔細胞는 直徑 25-50 µm이다. 維管束은 14-16개로 되고, 도관은 直徑 5-10 µm이다.

根의 橫切面(Fig. 1-E)은 直徑 1-1.5 mm이고, 表皮細胞는 10-20×20-35 µm이며, 柔細胞는 直徑 20-50 µm, 도관은 直徑 10-50 µm이다.

2. *Plantago camtschatica* Cham. 개질경이  
外部 形態: 葉身은 긴 橢圓形이며, 가장자리는 및

뒤틀거나 波狀이다. 나비 2-3.5 cm, 길이 5-10 cm 이고, 털이 존재하고, 葉柄은 길이 7-12 mm이다.

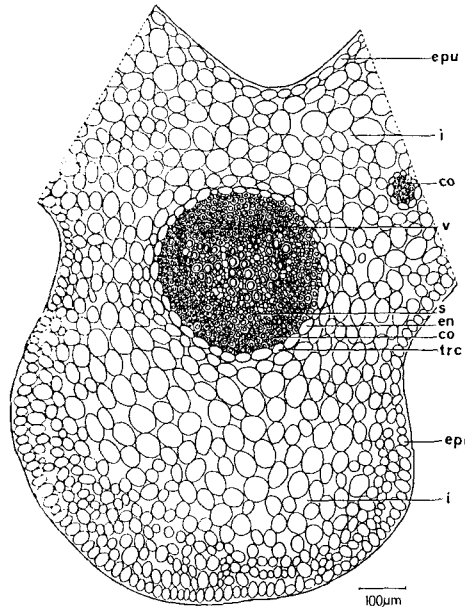


Fig. 2. Detailed drawing of transverse section of the midrib of *Plantago asiatica* L.

內部 形態 : 주맥부의 橫切面(Fig. 3-D,4)에 있어서 上面 表皮細胞는 15-25×22-55 µm, 下面 表皮細胞는 12-25×20-25 µm이고, 下面 表皮 아래에 厚角組織이 1세포층 존재한다. 柔細胞는 直徑 15-60 µm이다. 內皮細胞는 7-20×10-25 µm이고, 도관은 直徑 7-15 mm이다. 葉肉에 있어서 上面 表皮細胞는 12-25×10-30 µm이고, 下面 表皮細胞는 10-25×8-25 µm이다. 柵狀組織은 比較植物 중에서 가장 많은 3-4세포층으로 되고, 15-25×25-40 µm이다. 表面視에 있어서 上面의 多細胞毛는 길이 200-260 µm이고, 2개의 頭細胞를 가진 腺毛의 길이는 35-40 µm, 기공은 直徑 45-60 µm이다. 下面의 多細胞毛는 길이 130-450 µm, 腺毛는 길이 25-30 µm이고, 氣孔은 直徑 45-55 µm이다.

葉柄의 橫切面(Fig. 3-G)에 있어서 上面 表皮細胞는 20-25×15-20 µm, 下面 表皮細胞는 20-25×10-20 µm이고, 柔細胞는 直徑 30-70 µm이다. 維管束은 6-8개로 되고, 도관은 直徑 5-15 µm이다.

根의 橫切面(Fig. 3-E)은 直徑 2.5-4.5 mm로 대형이고, 最外層은 코르크층으로 되고, 코르크細胞는 10-15×30-50 µm이다. 柔細胞는 直徑 30-60 µm,

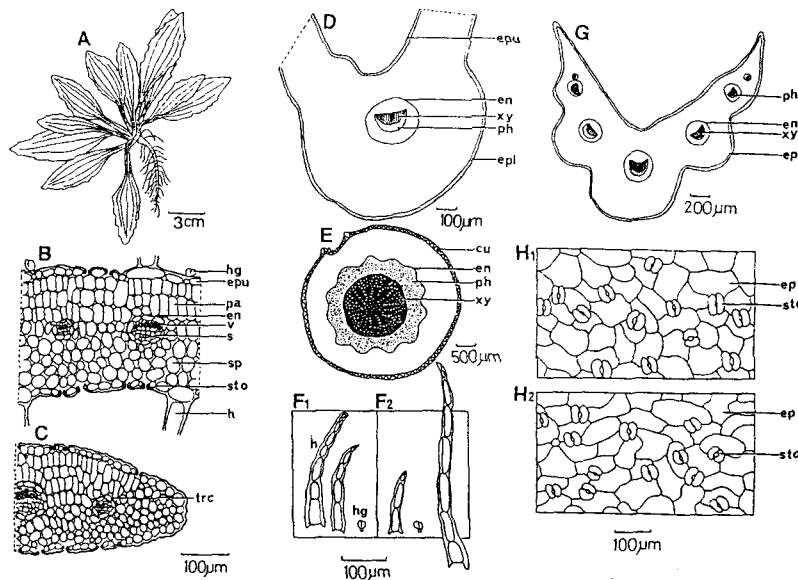


Fig. 3. *Plantago camtschatica* Cham.

A. sketch of the *Plantago camtschatica*; B. detailed drawing of the transverse section of the mesophyll; C. detailed drawing of the transverse section of the leaf margin; D. diagram illustrating transverse section of the midrib; E. diagram illustrating transverse section of the root; F. hairs in surface view(1, upper; 2, lower); G. diagram illustrating transverse section of the petiole; H. epidermises in surface view(1, upper; 2, lower).

도관은 직경 10-30 μm이다.

3. *Plantago depressa* Willd. 털질경이

外部 形態: 葉身은 긴 橢圓形이며, 가장자리는 밋 밋하거나 얇은 齒牙狀의 톱니가 있고, 나비 2.5-5.5 cm, 길이 3.5-12 cm이고, 上·下面에 털이 많이 존재한다. 葉柄은 길이 4-13 cm이다.

內部 形態: 主脈部의 橫切面(Fig. 5-D)에 있어서 上面 表皮細胞는 15-20×20-30 μm, 下面 表皮細胞

는 15-20×10-20 μm이고, 下面 表皮 아래에 厚角組織이 2-3세포층 존재한다. 柔細胞는 직경 40-80 μm이다. 內皮細胞는 15-25×25-55 μm이고, 도관은 직경 8-20 μm이다. 葉肉에 있어서 上面 表皮細胞는 20-25×30-50 μm, 下面 表皮細胞는 20-25×25-50 μm이다. 柵狀組織은 1-2세포층으로 되고, 25-45 45-60 μm이다. 表面視에 있어서 上面의 多細胞毛는 길이 150-650 μm이고, 2개의 頭細胞를 가진 腺毛는 길이 55-65 μm, 氣孔은 直徑 30-40 μm이다. 下面의 多細胞毛는 길이 350-830 μm로 가장 大形이고, 腺毛는 길이 50-60 μm, 氣孔은 직경 30-40 μm이다.

葉柄의 橫切面(Fig. 5-G)에 있어서 上面 表皮細胞는 15-30×25-40 μm, 下面 表皮細胞는 15-20×20-30 μm이고, 柔細胞는 직경 60-80 μm로 大形이다. 維管束은 23-25개로 되고, 도관은 직경 10-25 μm이다.

根의 橫切面(Fig. 5-E)은 직경 2.5-4.5 mm로 대형이고, 最外層은 코르크층으로 되고, 코르크細胞는 15-20×30-50 μm이다. 柔細胞는 직경 20-50 μm, 도관은 직경 10-40 μm이다.

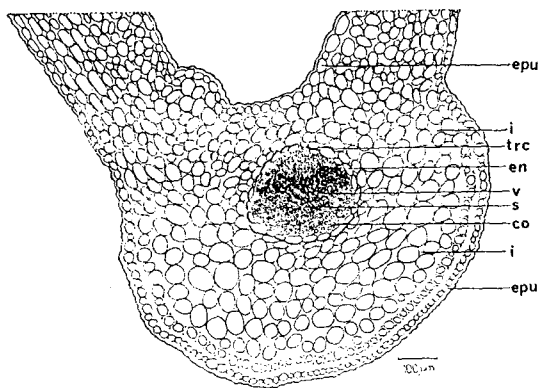


Fig. 4. Detailed drawing of transverse section of the midrib of *Plantago camtschatica* Cham.

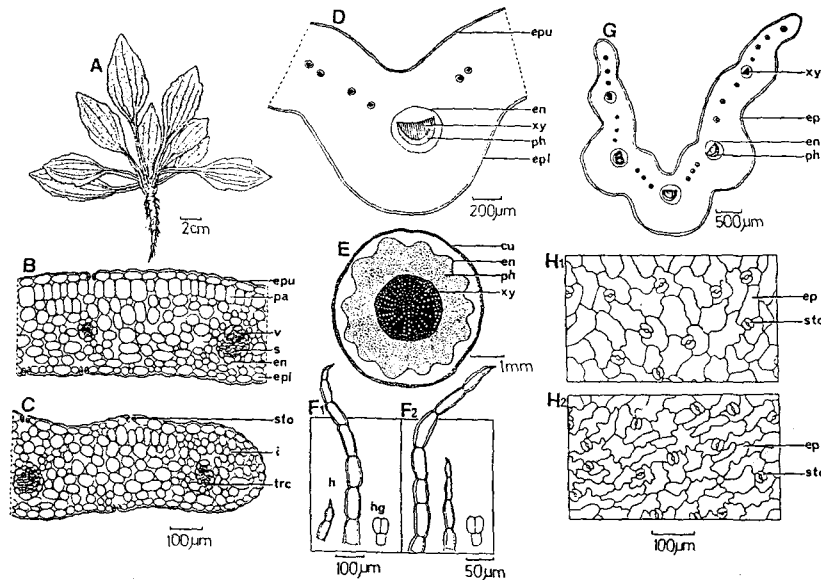


Fig. 5 *Plantago depressa* Willd.

A. sketch of the *Plantago depressa*: B. detailed drawing of the transverse section of the mesophyll: C. detailed drawing of the transverse section of the leaf margin: D. diagram illustrating transverse section of the midrib: E. diagram illustrating transverse section of the root: F. hairs in surface view(1, upper: 2, lower): G. diagram illustrating transverse section of the petiole: H. epidermises in surface view(1, upper: 2, lower).

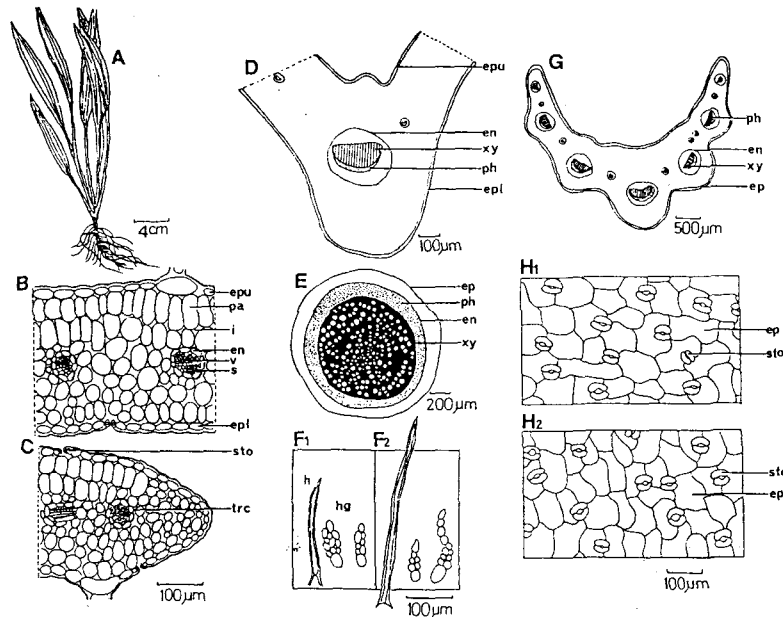


Fig. 6. *Plantago lanceolata* L.

A. sketch of the *Plantago lanceolata*: B. detailed drawing of the transverse section of the mesophyll: C. detailed drawing of the transverse section of the leaf margin: D. diagram illustrating transverse section of the mirdib: E. diagram illustrating transverse section of the root: F. hairs in surface view(1, upper: 2, lower): G. diagram illustrating transverse section of the petiole: H. epidermises in surface view(1, upper: 2, lower).

4. *Plantago lanceolata* L. 창질경이

外部 形態 : 葉身은 披針形 또는 좁은 卵形이며, 가장자리는 밋밋하거나 波狀이다. 나비 0.5-1.5 cm, 길이 6-20 cm이고, 위로 향한 털이 존재하고, 葉柄은 길이 8-22 cm이다.

內部 形態 : 主脈의 橫切面(Fig. 6-D)에 있어서 上面 表皮細胞는 15-25×30-60 µm, 下面 表皮細胞는 20-25×15-25 µm이고, 下面 表皮 아래에 厚角 組織이 1-2세포층 존재한다. 柔細胞는 직경 30-90 µm이다. 內皮細胞는 10-15×15-45 µm이고, 도관은 직경 5-20 µm이다. 葉肉에 있어서 上面 表皮細胞는 12-25×30-60 µm, 下面 表皮細胞는 10-20×22-50 µm이다. 柵狀組織은 2-3세포층으로 되고, 25-45×38-70 µm로서 大形이다. 表面視에 있어서 上面의 單細胞毛는 길이 200-290 µm이고, 8-13개의 頭細胞를 가진 腺毛는 길이 70-80 µm이다. 氣孔은 直徑 45-65 µm로 大形이다.

葉柄의 橫切面(Fig. 6-G)에 있어서 上面 表皮細胞는 20-25×20-35 µm, 下面 表皮細胞는 15-25×10-15 µm이고, 柔細胞는 직경 35-60 µm이다. 維管束

은 13-15개로 되고, 도관은 직경 8-25 µm이다.

根의 橫切面(Fig. 6-E)은 직경 1-1.3 mm이고, 表皮細胞는 15-20×30-45 µm이다. 柔細胞는 직경 45-70 µm, 도관은 직경 15-50 µm로서 比較 식물중에 가장 大形이다.

5. *Plantago major* L. var. *japonica* (Fr. et Sav.) Miyabe 왕질경이

外部 形態 : 葉身은 卵狀 橢圓形이며, 가장자리가 밋밋하거나 얇은 結角상의 톱니가 있고, 나비 5-13 cm, 길이 10-20 cm로서 比較 식물중에서 가장 大形이다. 葉柄은 길이 13-22 cm이다.

內部 形態 : 主脈의 橫切面(Fig. 7-D)에 있어서 上面 表皮細胞는 20-30×40-50 µm, 下面 表皮細胞는 15-30 30-50 µm이고, 下面 表皮 아래에는 厚角 組織이 1-2세포층 존재한다. 柔細胞는 직경 60-100 µm로서 比較 식물중에서 가장 크다. 內皮細胞는 15-30×30-55 µm이고, 도관은 직경 12-30 µm이다. 葉肉에 있어서 上面 表皮細胞는 20-35×60-80 µm, 下面 表皮細胞는 20-30×30-50 µm이다. 柵狀 組織은 1-2세포층으로 되고, 25-35×45-55 µm이

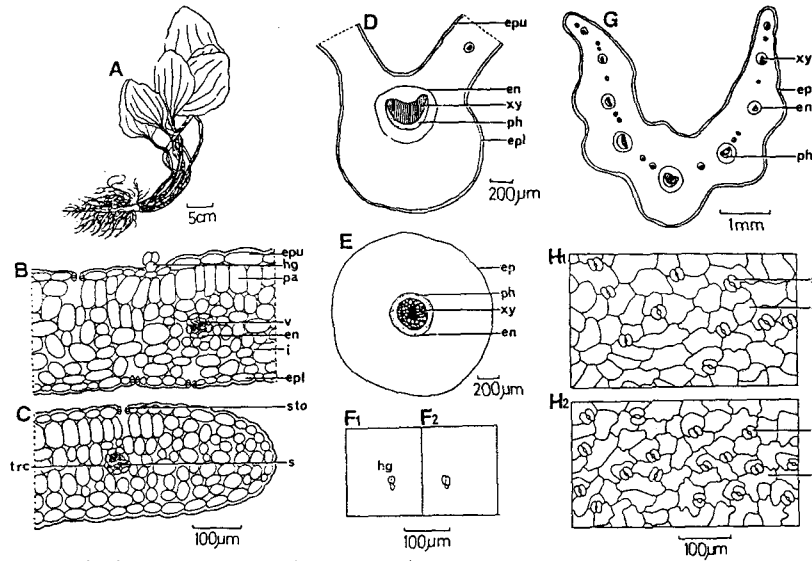


Fig. 7. *Plantago major* L. var. *japonica* (Fr. et Sav.) Miyabe.  
 A. sketch of the *Plantago major*: B. detailed drawing of the transverse section of the mesophyll: C. detailed drawing of the transverse section of the leaf margin: D. diagram illustrating transverse section of the midrib: E. diagram illustrating transverse section of the root: F. hairs in surface view(1. upper: 2. lower): G. diagram illustrating transverse section of the petiole: H. epidermises in surface view(1. upper: 2. lower).

다. 表面視에 있어서 上面에 2개의 頭細胞를 가진 길이 40-60 µm의 腺毛만이 존재하고, 下面에서도 上面과 같이 2개의 頭細胞를 가진 길이 40-70 µm의 腺毛만이 존재하며, 氣孔은 直徑 20-35 µm이다.

葉柄의 橫切面(Fig. 7-G)에 있어서 上面 表皮細胞는 20-35×25-40 µm, 下面 表皮細胞는 15-30×20-35 µm이고, 柔細胞는 直徑 50-80 µm이다. 維管束은 20-25개로 되고, 道管은 直徑 8-30 µm이다.

根의 橫切面(Fig. 7-E)은 直徑 1.3-1.9 mm이고, 表皮細胞는 20-30×30-40 µm이다. 柔細胞는 直徑 30-45 µm, 道管은 直徑 15-35 µm이다.

IV. 市場品 [질경이]

外部 形態(Fig. 8) :

대부분 꽃이 없는 전초의 건조품으로 부분적으로 파쇄 되어 있으며, 잎은 肉質이며, 표면은 綠色-灰青色이다. 파쇄된 잎을 부분적으로 復原하면 葉身은 橢圓形-卵形을 나타내고, 가장자리는 밧밧하거나 波狀이다. 잎은 나비 2-8 cm, 길이 4-12 cm이고, 털이 존재하며, 葉柄의 길이는 5-14 cm이다. 또한 部分的으로 뿌리만으로 된 市場品은 淡褐色-黑褐色을 띄며, 直徑 1-1.5 mm이다.

內部 形態 :

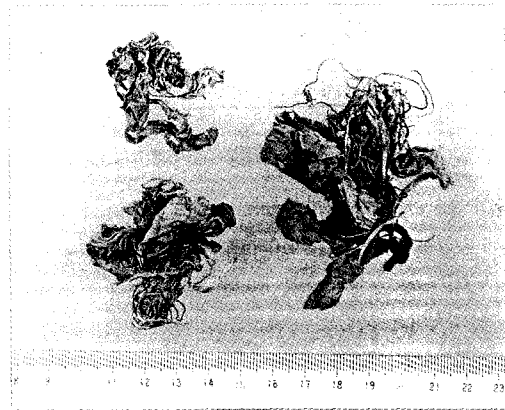


Fig. 8. 'Jil-Kyung-Ee' from Korea.

잎과 뿌리의 내부구조는 *Plantago asiatica* L. 질경이와 완전히 일치했으며, 부분적으로 *Plantago camtschatica* Cham. 개질경이와 완전히 일치하는 것도 있었다(Table II).

結論 및 考察

1. 이번 에 비교검토한 우리나라産 *Plantago*屬

**Table II.** Anatomical Characters of the Leaves, Petioles and Roots of *Plantago* spp. from Korea

Elements	Species				
	<i>P. asiatica</i>	<i>P. camtschatica</i>	<i>P. depressa</i>	<i>P. lanceolata</i>	<i>P. major</i> var. <i>japonica</i>
<b>Midrib</b>					
size of upper epidermal cell(μm)	20-30×20-35	15-25×22-55	15-20×20-30	15-25×30-60	20-30×40-50
diameter of parenchyma cell(μm)	20-60	20-60	40-80	30-90	60-100
size of vessel(μm)	7-15×15-30	7-20×10-25	15-25×25-55	10-15×15-45	15-30×30-55
diameter of collenchyma cell in vascular bundle(μm)	5-15 7-15	5-15 5-10	8-20 8-15	5-20 8-20	12-30 9-20
cell layer of lower collenchyma size of lower epidermal cell(μm)	0-1 10-25×20-35	0-1 12-25×20-25	2-3 15-20×10-20	1-2 20-25×15-25	1-2 15-30×30-50
<b>Mesophyll</b>					
size of upper epidermal cell(μm)	18-25×20-35	12-25×10-30	20-25×30-50	12-25×30-60	20-35×60-80
size of palisade cell(μm)	25-35×10-25	15-25×25-40	25-45×45-60	25-45×38-70	25-35×45-55
layer of palisade cell	1-2	3-4	1-2	2-3	1-2
diameter of spongy cell(μm)	20-40	20-40	40-50	30-55	40-70
layer of spongy cell(μm)	4-5	4	4-5	3-4	4-5
size of lower epidermal cell(μm)	20-30×10-25	10-25×8-25	20-25×25-50	10-20×22-50	20-30×30-50
<b>Upper surface</b>					
diameter of stoma(μm)	40-60	40-60	30-40	60-70	20-30
nonglandular hair(type)	+ multicellular	+ multicellular	+ multicellular	+ unicellular	-
head of glandular hair	two-cells	two-cells	two-cells	multi-cells	two-cells
length of hair	50-90	200-260	190-650	200-290	-
size of glandular hair(μm)	30-40	35-40	55-65	65-70	40-60
<b>Lower surface</b>					
diameter of stoma(μm)	30-60	45-55	30-40	45-65	20-35
nonglandular hair(type)	+ multicellular	+ multicellular	+ multicellular	+ unicellular	-
head of glandular hair	two-cells	two-cells	two-cells	multi-cells	two-cells
length of hair	60-100	130-450	350-830	300-400	-
size of glandular hair(μm)	30-40	25-30	50-60	70-80	40-70
<b>Petiole</b>					
number of vascular bundle	14-16	6-8	23-25	13-15	20-25
size of upper epidermal cell(μm)	20-30×20-35	20-25×15-20	15-30×25-40	20-25×20-35	20-35×25-40
diameter of parenchyma cell(μm)	25-50	30-70	60-80	35-60	50-80
size of endodermal cell(μm)	10-25×15-35	10-15×25-35	15-30×30-50	10-15×25-40	15-30×40-70
diameter of vessel(μm)	5-10	5-15	10-25	8-25	8-30
diameter of collenchyma cell in vascular bundle(μm)	5-15	8-15	5-15	8-15	8-15
cell layer of lower collenchyma size of lower epidermal cell(μm)	3-4 25-35×18-25	3-4 20-25×10-20	1-3 15-20×20-30	2-4 15-25×10-15	3-4 15-30×20-35
<b>Roots</b>					
diameter of root(mm)	1-1.5	2.5-4.5	2.5-4.5	1.0-1.3	1.3-1.9
size of epidermal cell(μm)	10-20×20-35	+	+	15-20×30-45	20-30×30-40
cork layer	20-50	30-60	20-50	45-70	30-45
diameter of parenchyma cell(μm)	10-50	10-30	10-40	15-50	15-35
diameter of vessel(μm)	-	10-15×20-50	10-25×20-50	-	-
size of cork cell(μm)	-	-	-	-	-



植物 5種은 組織學的으로 잎의 외부의 形態, 주맥의 橫切面에 있어서 그 형상, 表皮細胞의 크기, 柔細胞의 크기, 도관의 크기, 엽병의 橫切面에 있어서 그 形상, 表皮細胞의 크기, 유관속의 수, 도관의 직경, 表面視에 있어서 上·下面 表皮의 氣孔 形態, 털의 形態, 根의 橫切面에 있어서 코르크층의 有無, 柔細胞의 크기 및 도관의 직경 등에 의해서 각각의 種을 명확히 구별할 수 있었다.

2. 민간약 「질경이」를 비교조직학적으로 검토한 결과, *Plantago asiatica* 질경이 및 *Plantago camtschatica* 개질경이의 全草를 基源으로 함을 알 수 있었으며, 부분적으로 질경이 및 개질경이의 지하부만을 「길장뿌리」로서 유통되고 있었다.

3. 시장품 「질경이」 및 「길장뿌리」는 全草 및 地下部의 乾燥品으로 대부분 破碎되어 있으므로, 육안에 의한 種의 구별은 불가능했지만, 市場品과 形態가 유사한 比較植物들의 全草를 조직학적으로 검토한 결과, 명확히 동정이 가능했다.

4. 시장품에 질경이와 함께 개질경이가 함유되어 있는 것은 外部形態가 질경이와 유사하므로, 채약자가 植物分類學적인 지식이 없으므로 함께 채집하였기 때문이라고 생각된다.

5. 질경이는 민간에서 널리 이용되고 있지만, 질경이의 種子를 한방에서는 車前子라고 하며, 神農本草經<sup>20)</sup>의 上品에 수채되어 消炎, 利尿劑로 옛날부터 널리 利用되어 왔다.<sup>21-23)</sup> 민간에서 利用되고 있는 질경이는 한약의 車前子와 용도가 같은 점에서 한약 車前子에서 유래된 것이라고 생각되어진다.

## 사 사

이 논문은 1995년도 한국 학술진흥재단의 공모과제 연구비에 의하여 연구되었습니다. 이에 감사드립니다.

List of abbreviations: co, collenchyma cell; cu, cuticle; ep, epidermis; epl, lower epidermis; epu, upper epidermis; en, endodermis; h, hair; hg, glandular hair; i, intercellular space; pa, palisade parenchyma; ph, phloem; s, sieve tube; sp, spongy tissue; sto, stoma; trc, transfusions cell; v,

vessel; xy, xylem.

## 인용 문헌

1. 박 종희 (1993) 한국민간약의 기원에 관한 조사보고, 생약학회지, 24 : 322-327.
2. Sun Ju Lee (1966) Korean Folk Medicine. 130. Publishing Center of Seoul National University. Seoul.
3. 이 선주 (1966) 한국민속약, 155. 서문문고. 서울.
4. 육 창수 (1989) 원색한국 약용식물도감. 502. 아카데미 서적. 서울.
5. 李 炫石 (1973) 民間藥, 238. 계축문화사. 서울.
6. 難波恒雄, 津田喜典 (1990) 生藥學概論, 224. 南江堂. 東京.
7. 水野端夫, 米田該典 (1989) 家庭の民間藥, 漢方藥, 172. 新日本法規. 東京.
8. 이 창복 (1982) 대한식물도감. 691. 향문사. 서울.
9. 정 태현 (1956) 한국식물도감, 下, 607. 신지사. 서울.
10. K. Esau (1986) Plant Anatomy. 368. John Wiley and Sons. New York.
11. A. Fahn (1982) Plant Anatomy. 223. Pergamon Press. Oxford.
12. 難波恒雄, 御影雅幸, 朴鍾喜 (1985) 韓國産生藥の研究 (第1報), 生藥學雜誌, 39 : 253-266.
13. 葉 加南, 御影雅幸, 難波恒雄 (1990) 中國四川省民間藥の生藥學的研究 (第1報), 藥學雜誌, 110 : 374-379.
14. 葉 加南, 御影雅幸, 難波恒雄 (1990) 中國四川省民間藥の生藥學的研究 (第2報), 藥學雜誌, 110 : 383-389.
15. 藥品植物學研究會 (1992) 新·藥品植物學, 52. 學窓社. 서울.
16. 猪野 俊平 (1977) 植物組織學, 137. 內田鶴園新社. 東京.
17. 木島 正夫 (1980) 植物形態學の實驗法, 147. 廣川書店. 東京.
18. 田中俊弘, 水野端夫, 難波恒雄 (1982) 車前草の生藥學的研究 (第2報), 生藥學雜誌, 36 : 107-118.
19. 田中俊弘, 水野端夫 (1983) 車前草の生藥學的研究 (第3報), 生藥學雜誌, 37 : 248-254.
20. 森立之重輯 (1955) 神農本草經, 37. 中國古典醫學叢刊. 上海.
21. 難波恒雄 (1984) 原色和漢藥圖鑑, 上, 231. 保育社. 大阪.
22. 赤松金芳 (1980) 新訂和漢藥, 79. 醫齒藥出版社. 東京.
23. 江蘇新醫學院編 (1977) 中藥大辭典, 上冊, 401. 上海科學技術出版社. 上海.

(1996년 6월 7일 접수)