

韓國產 비비추屬(*Hosta*) 植物의 分類學的 研究

鄭 泳 喆 · 鄭 英 昊*

(順天大學 生物學科 · *서울대학교 植物學科)

A taxonomic study of the genus *Hosta* in Korea

Chung, Young Cheul and Yung Ho Chung*

(Dept. of Biology, Suncheon National University, Suncheon 540 and *Dept. of Botany, Seoul National University, Seoul 151, Korea)

Abstract

All of the Korean *Hosta* species-*H. sieboldiana*, *H. longipes*, *H. clausa*, *H. clausa* var. *normalis*, *H. ensata*, *H. tardiva*, *H. gracillima*, *H. longissima*, *H. longissima* var. *brevifolia*, *H. venusta*, *H. minor*, *H. minor* for. *alba*, *H. capitata*, *H. nakaiana*-were described and classified again on the basis of floral and vegetative characters. Among the taxa, *H. tardiva*, *H. gracillima*, *H. longissima* and *H. longissima* var. *brevifolia* were newly added to Korean flora and *H. venusta*, *H. minor*, *H. clausa* and *H. clausa* var. *normalis* were Korean endemics. An identification key to species including cultivated ones was prepared.

緒 論

百合科, 원추리族에 속하는 비비추屬은 Trattinick(1812)에 의하여 설정되었으며, 동아시아 특산 속으로서(Mackawa, 1940), 지금까지 40여종이 보고되었다(Fujita, 1976).

韓國產의 본 屬 植物의 연구는 Baker(1871)가 *Funkia ovata* var. *minor*를 記載한 이래, Komarov(1901)는 *F. lancifolia*와 *F. ovata*를 報告하였고, Nakai(1911)는 *Hosta lancifolia*, *H. caerulea*, *H. minor*를 보고한 이래 *H. longipes*를 기재 없이 발표하였고(Nakai, 1915), *H. longipes* var. *alba*와 *H. minor* var. *alba*를 보고하였다(Nakai, 1918). 또한 폐쇄화를 갖는 *H. clausa*를 記載한바 있다(Nakai, 1930). 한편 Mackawa(1935)는 *H. nakaiana*를 新種으로 기재한 이후 일련의 연구들(Mackawa, 1937, 1938a, 1938b, 1940)에서 한국산의 비비추屬 植物을 調査 報告하였다.

한편 森(1922)는 4종, 3변종을 수록하였고, 鄭 等(1937)은 재배되는 1종(*H. plantaginea*)을 포함하여 4종, 3변종, 鄭 等(1949)은 *H. clausa*를 비롯한 3종, 3변종, 朴(1949)은 6종, 2변종, 1품종을 각각 수록하였다. Nakai(1952)는 *H. clausa*, *H. clausa* var. *normalis*, *H. ensata*, *H. minor* for. *alba*, *H. nakaiana*를 한국산 植物로 취급하였다. 그러나 이들 모두는 記載하거나 圖解하지 않고 目錄만 제시한 文獻들일 뿐만 아니라, 學名과 國名이 혼란된 상태로 수록되어 있다.

그 후 鄭(1956, 1965, 1970), 李(1976), 李(1980)는 본 屬의 식물들을 記載, 圖解 및 화보로서 제시하고 있다.

한편 Lee(1973)는 *H. clausa*와 그 변종(*H. clausa* var. *normalis*)을 세포학적으로 연구하고, 이들을 하나의 分類群으로 통합시킬 것을 제안하였다. 鄭·鄭(1982)은 6종의 유연관계를 수리분류학적으로 검토하였다.

본 연구에서는 그 후의 계속된 調査에서 추가된 종류들을 포함시켜 한국에 자생하는 11종, 2변종, 1품종을 記載하고, 국내에 재배되는 2종, 3변종을 포함하여 種의 檢索表를 作成하고자 하였다.

材料 및 方法

본 研究에 사용된 材料는 1978년 6월부터 1983년 9월까지 한반도와 그 부속도에서 採集된 生體 材料(Table 1)와 서울大學校 植物學科 標本館(SNU), 農科大學 標本館(SA), 成均館大學校 標本館

Table 1. Collection data of genus *Hosta* in Korea

Species	Locality(altitude)	Collection Date	Collector
<i>H. sieboldiana</i>	Kangwon-do, Soraksan(200-300m)	Sept. 16, 80	Chung, Y.C.
<i>H. longipes</i>	Chollanam-do, Isl. Tolsan, Taebokri(50-100m)	Sept. 11, 80	"
<i>H. clausa</i>	Seoul, Pukhansan(400-500m)	Sept. 31, 80	"
<i>H. clausa</i>	Kyonggi-do, Kwangneung(50-100m)	Oct. 1, 80	"
var. <i>normalis</i>			
<i>H. ensata</i>	Seoul, Sooyuri(50-100m)	Sept. 8, 80	"
<i>H. tardiva</i>	Kyongsangnam-do, Haeinsa	?	Park, M.K.
<i>H. gracillima</i>	Cheju-do Hanrasan	?	Park, M.K.
<i>H. longissima</i>	Kyongsangnam-do Namhae-gun, Keumsan(600-700m)	May 27, 80	Chung, Y.C.
<i>H. longissima</i>	Kyongsangnam-do Namhae-gun, Bongwhari(50-100m)	Sept. 8, 80	Chung, Y.C.
var. <i>brevifolia</i>			
<i>H. venusta</i>	Cheju-do, Hanrasan	June 3, 78	Sun, B.Y.
<i>H. minor</i>	Kyongsangnam-do, Chungmu-shi	Sept. ? 83	Choi, H.K.
	Cheju-do, Hanrasan	?	Park, M.K.
<i>H. capitata</i>	Kyongsangnam-do Namhae-kun, Songdeungsan(100-200m)	Sept. 9, 80	Chung, Y.C.
	Chungchongbuk-do, Sokrisan(200-300m)	Sept. 21, 80	Chung, Y.C.
	Chungchongnam-do, Kayasan(500-600m)	Aug. 10, 83	Kim, H.
<i>H. nakaiana</i>	Kyongsangnam-do, Namhae-gun, Kwang-dusan(50m)	Sept. 10, 80	Chung, Y.C.
	Chollanam-do, Chirisan, Nokodan(1,000-1,300m)	Aug. 14, 80	"
		May. 29, 82	"
	Kyongsangbuk-do Wolsong-gun	May. 27, 83	"
		June 20, 81	"

(SKK), 江原大學校 및 高麗大學校 標本館에 소장되어 있는 비비추屬의 석엽표본들이다.

사용된 재료의 일부는 표본으로 제작하여 順天大學 生物學科에 증거표본으로 보관하였으며, 생체재료는 순천대학 온실과 서울대학교 농과대학 樹木園에 유지하고 있다.

結 果

韓國產 비비추屬의 分類

한국에 분포하는 비비추屬 植物들을 Maekawa(1940)의 分類體系에 準據하여 배열하면 다음과 같다(Table 2).

Table 2. Classification of the *Hosta* in Korea

Genus <i>Hosta</i> TRATTINICK	옥잠화屬
Section <i>Helipteroides</i> (F. MAEKAWA) F. MAEKAWA	큰비비추節
<i>Hosta sieboldiana</i> (LODDIGES) ENGLER	큰비비추
Section <i>Picnolepis</i> F. MAEKAWA	비비추節
<i>Hosta longipes</i> (FRANCHET et SAVATIER) F. MAEKAWA	비비추
Section <i>Stoloniferae</i> (F. MAEKAWA) F. MAEKAWA	주걱비비추節
<i>Hosta clausa</i> NAKAI	주걱비비추
var. <i>normalis</i> F. MAEKAWA	참비비추
<i>Hosta ensata</i> F. MAEKAWA	이삭비비추
Section <i>Tardanthae</i> (F. MAEKAWA) F. MAEKAWA	해인비비추節
<i>Hosta tardiva</i> NAKAI	해인비비추
<i>Hosta gracillima</i> F. MAEKAWA	돌산비비추
Section <i>Nipponostae</i> (F. MAEKAWA) F. MAEKAWA	금산비비추節
<i>Hosta longissima</i> HONDA	금산비비추
var. <i>brevifolia</i> F. MAEKAWA	봉화비비추
Section <i>Lamellatae</i> F. MAEKAWA	한라비비추節
Subsection <i>Spicatae</i> F. MAEKAWA	한라비비추亞節
<i>Hosta venusta</i> F. MAEKAWA	한라비비추
<i>Hosta minor</i> NAKAI	좀비비추
f. <i>alba</i> (NAKAI) F. MAEKAWA	흰좀비비추
Subsection <i>Capitatae</i> F. MAEKAWA	방울비비추亞節
<i>Hosta capitata</i> NAKAI	일월비비추
<i>Hosta nakaiana</i> F. MAEKAWA	방울비비추

屬의 記載

Hosta TRATTINICK Archiv der Gewächskunde 1-2:55(1812); ENGLER, Pflanzenfam. II-5:39(1889); HOOKER et JACKSON, Index Kewensis I:1176(1895); ASCHERSON et GRABENER, Syn. Mitteleurop. Flora III:53(1905); VOSS in SIEVERT et VOSS, Blum. Gaertneri:(1906) (ut *Hostia*); BAILEY, Gentes Herb. II-3:125(1930) et Man. Cult. Pl. 260(1954); KRAUSE in ENGLER, Pflanzenfam. ed. 2, XV-a:295(1930); STEARN in Gardn. Chron. 3-Ser. XC:27(1931); MAEKAWA, in Bot. Mag. Tokyo LII:40(1938) et Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo sect. 3 Bot.

5:339(1940);KITAMURA, MURATA et KOYAMA, Herb. Pl. Jap. 132(1964);GLEASON et CRONQUIST, Man. Vas. Pl. N-E U.S. and adj. Can. 202(1963); FERNALD, Gray's Man. Bot. 433(1970);LEE, Illust. Encycl. Fa. Fl. Kor. XVIII, 458(1976);OHWI, Fl. Jap. 342(1978);FUJITA, Gen Hosta Jap. 76(1979).

Syn. *Saussurea* (non DE CANDOLLE 1810) SALISBURY in Transact. Linn. Soc. VII:11(1807). *Niobe* SALISBURY in Transact. Hort. Soc. London I :335(1812);NASH in Torreyia XL:1(1911). *Bryocles* SALISBURY in Transact. Hort. Soc. London I :335(1812).

Funkia SPRENGEL, Anleit. ed. 2, II-1:246(1817) et Syst. Veget. II:40(1825);DUMORTIER, Analys. Famil.:60(1829) (ut *Funckia*);KUNTH, Enum. Pl. IV:590(1843);CH. LEMAIRE in Fl. d. Serres II-10 texte pl. 158-159 sub *F. grandiflora*(1846);BAKER in Gard. Chron. 1015(1868);MIQUEL in Verslag Mededeel. d. Koninkl. Akad. v. Wetenschapp. Afd. Natuurk. II -3:295(1869) et in Archiv Neerland. d. Sci. Exact. et Naturall. IV:219(1869);BAKER in Journ. Linn. Soc. Bot. XI :366(1870);REGEL in Gartenflora XXV:161(1876);BENTHAM et HOOKER f., Gen. Pl. III:774(1880); O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl. II:711(1891) (ut *Funckea*).

多年生草本. 근경은 포복하거나 총생. 때때로 前年の 엽병 기부가 剛毛狀의 섬유로 잔존. 잎은 根生으로 叢生하고, 葉序는 2/5 내지 3/8. 新葉은 回旋狀으로 말려서 올라오고, 葉柄은 길고 홈을 이루며, 葉鞘은 없다. 葉身은 넓거나 좁다. 葉脈은 彎曲平行脈이며, 葉緣은 全緣이고 波狀屈曲을 갖는 종류도 있다. 花莖은 直立, 중간에 소수의 포엽이 있고, 상부에 달리는 총상화서는 가끔 하부에서 分枝하기도 하며 분지된 것은 간혹 小花莖이 없는 單花를 형성한다.

꽃은 小花莖과 포가 있고, 수평 또는 현하하며, 좌우상칭, 낮 또는 밤에 개화, 花冠은 함판화관, 筒狀-鐘狀 끝은 6-淺裂하며, 膜質 또는 다소 多肉質, 백색 또는 자주색이다. 응예는 6개로서 二輪을 이루고, 화관과 비슷한 길이이며 화피열편과 마주본다. 花絲는 이생하지만 아주 드물게 화관의 기부에 부착하고, 끝이 內側으로 彎曲한다. 藥은 다소 長方形으로, T字着, 二胞藥이며, 縱開하고, 內向藥이다. 花粉은 배모양(boat-shaped), 연한 黃色으로, 발아구는 原溝形이다. 자예는 1개, 응예보다 다소 길거나 비슷하며, 끝이 안쪽으로 만곡한다. 柱頭는 頭狀이고 약간 셋으로 나누어진 듯하며, 작은 돌기들로 덮혀 있다. 花柱는 絲狀이며 子房은 上位로서 3心皮가 合生하고, 中軸胎座, 倒生直立胚珠이며, 胚柄은 날개상으로 팽대한다.

果實은 삭과, 세모진 원통형, 다소 懸下해서 달리며, 胞背開裂하며 가끔 胞間開裂하기도 한다.

種子는 多數, 삭과의 各室內에 二列로 直立하여 覆瓦狀으로 달리며, 등쪽에는 胚柄이 변해서 된 날개가 있다. 겉껍질은 黑色이고 광택이 난다. 胚는 線狀-長方形으로 길고, 소량의 胚乳 속에 세로로 묻혀 있다.

약 40종이 동아시아의 한국, 일본, 우수리, 만주, 중국에 分布한다.

Type species-*Hosta plantaginea* ASCHERSON.

種의 記載

1. *Hosta sieboldiana* (LODD.) ENGLER in ENGLER et PRANTL, Nat. Pflanzenfam. III-5:40(1888).

葉柄은 길이 320~500mm, 날개부가 內曲한다. 엽신은 銳尖頭, 葉底는 心形, 타원형 또는 난상 타원형, 길이 250~340mm, 145~226mm, 葉身이 葉柄에 급히 좁아진다. 가장자리에 波狀屈曲이

있고, 표면은 帶粉白色 또는 綠色이다. 花莖은 直立하고, 上端部가 수그러지며 길이 500~600mm. 또는 披針形, 넓게 퍼지고 잔존, 길이 25~35mm, 폭 10~17mm, 백색을 띤 녹색, 가끔 자주색을 띤기도 한다. 小花莖은 길이 11~15mm, 녹색을 띤 백색. 花冠은 길이 50~57mm, 폭 25~37mm, 基部는 白色이나 敍部 중간부터 花被裂片은 자주색. 협통부는 길이 20~24mm, 폭 3.5mm, 광통부 길이 15~17mm, 폭 17~18mm. 투명선은 홈을 형성한다. 花被裂片은 길이 21~22mm, 외측의 三片은 장타원형 폭 9~10mm, 내측의 三片은 타원상 난형, 鈍頭, 폭 11~13mm. 수술은 길이 53~55mm, 암술 길이 60~65mm. 삭과는 다소 구부러지고 懸下하며, 길이 34~41mm, 폭 6~7mm, 표면에 粉白.

Kor. Name; 큰비비추.

2. *Hosta longipes* (FRANCHET et SAVATIER) MATSUMURA, List. Pl. Nikko:21(1894).

잎은 양지질. 엽병은 길이 85~94mm, 자주색 반점. 엽신은 急尖頭, 葉底는 平底 또는 亞心形, 卵狀 心形 또는 타원상 卵形, 길이 125~130mm, 폭 86~93mm, 양쪽에 7~8쌍의 엽맥. 가장자리에 4~5회의 波狀屈曲이 있고, 잎의 이면에는 광택. 花莖은 비스듬히 걸쳐지고, 전체에 자주색 반점, 길이 330~520mm. 또는 膜質, 피침형, 개화후 시들며, 길이 9~13mm, 폭 7~10mm, 자주색을 띤 백색. 小花莖은 길이 4~11mm, 자주색을 띤 백색. 花冠은 길이 37~43mm, 폭 24~28mm, 연한 자주색. 협통부 길이 16~18mm, 폭 2.5mm, 광통부 길이 11~15mm, 폭 15~18mm. 투명선이 없고 화피열편에 골짜기가 없다. 外側 花被裂片은 장타원상 피침형, 길이 13.5mm, 폭 7.5mm, 內側 花被裂片은 난형 또는 난상 타원형, 鈍頭, 폭 8.5~9.0mm. 수술은 길이 42~50mm, 암술 길이 50~55mm. 藥室은 하늘색, 花粉은 연한 황색.

Kor. Name; 비비추.

3. *Hosta clausa* NAKAI in Bot. Mag. Tokyo XLIV:27(1930).

근경이 비후됨. 葉柄은 길이 100~200mm, 날개부가 圓形을 이룬다. 엽신은 銳尖頭, 流底, 장타원형 또는 장타원상 피침형, 길이 100~200mm, 폭 40~90mm, 양쪽에 6~10쌍의 엽맥이 있다. 가장자리에 波狀屈曲이 없고, 표면에 광택, 다소, 革質. 花莖은 직립, 표면은 매끈하고, 적자색의 반점, 길이 450~670mm. 또는 소형, 녹색, 화서가 달리지 않는 또는 화경을 감싸고 있다. 화서가 달린 또는 개화 후 시들지만, 화서가 달리지 않은 것은 숙존한다. 花冠은 짙은 자주색. 꽃이 개화하지 않는 폐쇄화이다.

한국의 固有植物이다.

Kor. Name; 주걱비비추.

4. *Hosta clausa* var. *normalis* F. MAEKAWA in Journ. Jap. Bot. XIII:899(1937).

葉柄은 길이 130~220mm, 葉身은 銳尖頭, 난상 타원형 또는 타원형, 길이 115~135mm, 폭 50~80mm, 엽병으로 뾰족하게 연결, 양쪽에 6~7쌍의 엽맥, 가장자리에 다소 파상골곡. 花莖은 직립, 표면은 매끈하고, 흑자색의 반점, 길이 650~750mm. 또는 卵形, 녹색, 길이 7~10mm, 폭 5~9mm. 소화경은 포와 비슷한 길이. 花冠은 하늘빛 자주색, 길이 50mm, 폭 20~25mm, 협통부 길이 18~20mm, 광통부 길이 18mm, 폭 15~18mm. 완전히 개화하며, 화피열편은 길이 11mm,

폭 8mm. 수술은 길이 45~50mm, 암술은 55~60mm, 藥室은 적자색, 花粉은 진한 황색.

한국의 固有植物이다.

Kor. Name; 참비비추

5. *Hosta ensata* F. MAEKAWA in Journ. Jap. Bot. XIII:900(1937).

葉身이 葉柄을 따라 날개상으로 흐르고 상반부가 합입하여 V자형을 이룬다. 엽병과 엽신이 구별되지 않음. 葉身은 장타원형 또는 난상피침형, 길이 70~120mm, 폭 30~50mm, 양쪽에 4~6쌍의 엽맥. 花莖은 직립하거나 다소 기울어지며, 길이 300~450mm. 포는 길은 녹색, 길이 6~9mm, 화서가 달리지 않은 부위의 포는 화경을 감싼다. 小花莖은 포와 비슷한 길이. 花冠은 자주색, 길이 37~46mm, 폭 17~24mm, 협통부는 길이 15~17mm, 광통부는 길이 17mm. 폭 14~17mm. 화피열편은 길이 7~9mm, 폭 8~10mm로서 화피가 뭉뚱하다.

Kor. Name; 이삭비비추.

6. *Hosta tardiva* NAKAI in Bot. Mag. Tokyo, XLIV:513(1930).

葉柄은 길이 180~250mm. V자형의 날개. 葉身은 尖頭, 流底 또는 銳底, 길이 105~165mm, 폭 45~82mm, 장타원상 난형, 가장자리에 파상굴곡, 양쪽에 5~6쌍의 엽맥. 화경은 500~600mm, $\frac{1}{3}$ 이하에 적자색 반점. 화서가 한쪽으로 치우쳐서 달린다. 花冠은 넓은 누두상, 길이 38mm, 폭 33~38mm. 포는 녹색, 꽃이 필 때 시든다. 협통부는 열은 자주색, 길이 13mm, 광통부는 길이 13mm, 폭 20mm. 花被裂片은 끝이 뒤로 젖혀지고, 길이 18mm, 외측 3편은 폭 8.5~9mm, 내측 3편은 폭 11~11.5mm, 장타원형, 鈍頭. 수술 길이 43~46mm, 암술 길이 49~51mm.

한국산 미기록종으로 報告된다.

Kor. Name; 해인비비추(國名新稱)

7. *Hosta gracillima* F. MAEKAWA in NAKAI, Iconogr. Pl. Asia Orient. I no. 4, t. XXXIII(1936).

葉柄은 길이 22~58mm로 좁은 홈이 있다. 엽신은 漸尖頭, 鈍底 또는 楔底, 길이 25~62mm, 폭 11~20mm, 피침형 또는 난상 피침형, 녹색, 광택, 양쪽에 3~4쌍의 엽맥, 가장자리에는 간혹 파상굴곡. 花莖은 직립, 길이 200~250mm, 기부에 자주색 반점. 포는 녹색, 보우트형, 길이 10~18mm, 소화경은 자주색, 길이 2~5mm. 花冠은 길이 30~35mm, 폭 25~30mm, 협통부 길이 13~14mm, 기부에 미세한 홈, 자주색 반점. 광통부 길이 7~10mm. 화피열편은 선상 피침형, 길이 15mm, 외측 3편은 폭 5mm, 내측 3편은 폭 6mm. 화피 내측은 열은 하늘빛 자주색이다. 수술은 길이 33~37mm, 藥은 하늘색, 花粉은 진한 황색. 삭과는 도란형, 길이 12~15mm, 끝이 뭉뚱하다.

한국산 미기록종으로 보고된다.

Kor. Name; 돌산비비추(國名新稱).

8. *Hosta longissima* HONDA in Bot. Mag. Tokyo XLIX:696(1935).

葉柄은 길이 50~65mm, 엽신은 점첨두 또는 둔두, 流底, 선상 도피침형, 길이 175~190mm, 폭 17.5~21mm. 花莖은 직립, 길이 540mm, 기부에 4개의 포, 중앙에 1개의 포가 달리며, 소화경은

길이 6~9mm, 자주색을 띤다. 花冠은 진한 홍자색, 길이 30mm, 폭 13mm, 협통부는 길이 13mm, 폭 3mm, 광통부는 길이 10mm, 폭 11mm, 투명선이 있다. 수술은 길이 32~33mm, 藥은 자주빛 하늘색, 화분은 연한 황색이고, 암술은 수술과 같은 길이.

한국산 미기록종으로 보고된다.

Kor. Name; 금산비비추(國名新稱).

9. *Hosta longissima* var. *brevifolia* F. MAEKAWA in Journ. Jap. Bot. XIII:894(1937).

식물체가 가늘프고, 습지에 생육한다. 花莖은 엷은 적자색, 포의 길이 8~9mm, 3~5개의 꽃이 달린다. *H. longissima*에 비하여 생육지가 특이하다.

한국산 미기록식물로 보고된다.

Kor. Name; 봉화비비추(國名新稱).

10. *Hosta venusta* F. MAEKAWA in Journ. Jap. Bot. XI:245 f. 2-3(1935).

葉柄은 길이 35~65mm, 좁은 날개와 홈이 있다. 엷신은 急尖頭, 기부는 圓形, 길이 32~40mm, 폭 17~22mm, 난형 또는 난상 타원형, 가장자리에 파상굴곡, 양쪽에 3~4쌍의 엷맥. 花莖은 직립, 종주선이 있고, 길이 200mm이다. 포는 3~4.5mm로서 난형이며 오목하고, 처음에는 녹색, 개화 이후에는 진막질이 된다. 花冠은 백색을 띤 라일락색으로 길이 26~32mm, 폭 18~24mm, 협통부 길이 10~22mm, 광통부 길이 8~10mm. 화피열편은 완전 개화하며, 길이 10mm, 외측 三片은 피침형으로 폭 4.5~4.8mm, 내측 三片은 폭 6~7mm. 수술은 길이 33~35mm로 화관보다 다소 길고, 약은 장타원형, 길이 2.7mm, 회색을 띤 자주색.

한국의 固有植物이다.

Kor. Name; 한라비비추.

11. *Hosta minor* NAKAI in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokoy XXXI:251(1911).

잎은 다소 파상굴곡이 있고, 넓은 난형이거나 난상 원형으로 엷저는 좁은 심장저이지만 가끔 평저인 경우도 있다. 화경은 잎보다 높고 종주선이 뚜렷하다. 꽃은 길이 40~50mm이다. 광통부는 종상 누두형이다.

한국의 固有植物이다.

Kor. Name: 좀비비추.

12. *Hosta minor* f. *alba* (NAKAI) F. MAEKAWA in Journ. Fac. Sic. Imp. Tokyo sect. 3 Bot 5:418(1940).

'금강산 식물조사서'에서 *H. longipes* var. *alba*로 T. NAKAI에 보고된 것으로 꽃의 색깔이 희다.

Kor. Name; 흰좀비비추

13. *Hosta capitata* NAKAI in Bot. Mag. Tokyo XLIV:514(1930).

葉柄은 길이 55~155mm, 葉身은 急尖頭, 엷저는 心形, 길이 100~130mm, 폭 60~80mm, 양쪽에 6~10쌍의 엷맥이 있고, 가장자리는 파상굴곡. 花莖은 직립, 길이 600mm, 종주선이 있다. 포는

백색 또는 자주색, 타원형, 길이 20mm, 폭 15mm, 소화경보다 길며, 개화 후 건막질로 된다. 花被는 연한 적자색, 특히 花序가 화경의 정단부에 밀착한다.

Kor. Name; 일월비비추

14. *Hosta nakaiana* F. MAEKAWA in Journ. Jap. Bot. XI:687. f. 13,14(1935).

葉柄은 길이 70~100mm, 葉身은 급첨두, 엽저는 심장저 또는 평저, 길이 50~100mm, 폭 30~60mm, 양쪽에 5~8쌍의 엽맥, 가장자리는 파상굴곡. 花莖은 직립, 길이 200~300mm, 표면에 중주선이 있다.

Kor. Name; 방울비비추.

種의 檢索表

韓國에 自生하는 11종, 2변종, 1품종(Table 1,2)과 널리 재배되는 2종(*H. plantaginea*, *H. undulata*), 3변종(*H. plantaginea* var. *japonica*, *H. undulata* var. *albo-marginata*, *H. undulata* var. *erromena*)의 검색표를 다음과 같이 作成하였다.

1. 식물체의 크기가 大形이며, 花冠의 길이는 100mm이상으로, 白色의 꽃이 달리며, 夜間에 開花하고 芳香이 짙으며 수술과 花被基部가 合生한다. 잎은 연한 綠色이다. …………… Subgn. *Hosta* 2

1. 식물체의 크기가 대체로 小形이고, 花冠의 길이는 50mm내외이며, 다소나마 자주빛을 띠고, 아침에 開花하고, 芳香이 없으며 수술과 花被基部는 離生한다. 잎은 짙은 綠色이다.

…………… Subgn. *Bryocles* 3

2. 잎이 조밀하게 배열되며, 葉身の 폭은 140~220mm로서 넓고, 花冠 협통부의 직경이 6.5~8.0mm로서 가늘고 잘 結實한다. …………… *H. plantaginea*

2. 잎이 영성하게 배열되며, 葉身の 폭은 120~130mm로서 좁고 花冠 협통부의 직경이 9.5~10.5mm로서 굵으며 불염성을 나타낸다. …………… *H. plantaginea* var. *japonica*

3. 포는 편평하거나 늑골형 또는 基部만이 오목하게 들어간 형태이고, 꽃봉오리일 때 이미 피어나서 별모양을 이룬다. 花被의 質이 두터우며, 廣筒部 내부와 花被裂片 전체가 균질한 색을 나타내며, 간혹 白色을 띠거나, 花被裂片의 脈이 뚜렷하지 않다. …………… 4

3. 포의 형태는 보-트形이고 草質이며, 꽃봉오리일 때 포들이 서로 맞붙어서 攝合狀을 이룬다. 花被의 質이 얇으며. 광통부 透明線이 가끔 뚜렷하며 광통부 내부와 화피열편의 下部에 脈을 따라서 짙은 색이 나타난다. …………… 10

4. 광통부가 좁으며 鐘狀의 깔대기 모양이고, 투명선이 불분명하며, 협통부에 홈이 나타나지 않고 매끈한 형태이다. 화피열편의 내부와 中央部만이 색깔을 띠며, 포는 대체로 白色이지만 자주빛 반점이 있는 것도 있다. …………… 5

4. 광통부가 갑자기 넓어져서 倒圓錐形을 이루고, 투명선이 뚜렷하며 가끔 골이 생기고, 협통부에는 6개의 홈이 파져 있어 단면이 6각형이다. 花被는 투명선을 제외하고는 균질한 색깔이며, 포는 綠色이지만 간혹 白色을 띠기도 한다. …………… 6

5. 잎이 지면에 깔려서 퍼지고 質이 두텁고 葉柄에는 날개가 발달하고 특히 內曲하여 원통형을 이룬다. 잎의 폭이 150~200mm 정도로 넓고 엽맥의 수가 13~14쌍에 달한다. 포의 質이 두터우며

- 개화가 끝난 뒤까지 오래 남아 있다. *H. sieboldiana*
5. 잎이 지면에 깔려서 퍼지고 質이 洋紙質로서 얇으며 엽병에 날개의 발달이 미약하고 뚜렷한 홈을 이루지 않는다. 잎의 폭은 70~100mm로 넓고 엽맥의 수가 7~8쌍에 불과하다. 포는 膜質로서 얇으며 開花가 끝난 뒤에 곧 시든다 *H. longipes*
6. 根莖이 수평으로 뻗으며 마디에서 分枝가 일어나고 위로 솟아올라 새로운 개체를 형성하고, 잎은 두터워 革質이며 강인하다. 7
6. 根莖이 수평으로 뻗는 경우가 없으며 分枝가 일어나서 위로 올라오지 않으며, 잎의 質은 얇아서 草質이며 부드럽다. 9
7. 잎의 길이가 100~200mm로 길고, 잎의 폭이 넓으며 엽맥의 수도 9~15개로 많고, 색깔은 회록색 또는 녹색으로 색이 연하고 엽병과 엽신의 구분이 뚜렷하다 8
7. 잎의 길이가 70~150mm로 짧고 폭이 좁으며 엽맥의 수도 7~11개로 적고, 색깔은 黑綠色으로 진하고 葉柄과 엽신의 구분이 없고 엽병이 없는 것처럼 보인다. *H. ensata*
8. 엽맥의 수가 4~5쌍으로 적으며 화피열편이 퍼지지 않는다 *H. clausa*
8. 엽맥의 수가 6~7쌍으로 많으며 화피열편이 완전히 퍼진다. *H. clausa* var. *normalis*
9. 식물체가 다소 대형이며 엽맥의 수가 5~6쌍이고, 포는 꽃이 필 때면 이미 시든다.
..... *H. tardiva*
9. 식물체가 소형이며, 엽맥의 수가 3~4쌍이고, 포는 꽃이 핀 후에도 숙존한다.
..... *H. gracillima*
10. 花莖은 直立하고, 꽃이 달리지 않는 화경 下部의 포가 잎의 형태보다는 원래 포의 형태를 그대로 유지한다. 개화시 광통부에 투명선이 나타나고, 협통부는 육각형으로 홈이 뚜렷하다. 11
10. 花莖의 上端部가 심하게 기우러지고, 꽃이 달리지 않는 화경 下部의 포는 흔히 葉狀의 형태를 가진다. 개화시 광통부에 투명선이 나타나지 않고, 협통부는 둥글고 홈이 생기지 않는다. 17
11. 화경에 종주선이 생기지 않아서 표면이 매끈하다. 12
11. 화경에 종주선이 생겨서 표면에 뚜렷한 돌기가 있다. 13
12. 화경의 색깔이 짙은 적자색이며, 포의 길이가 6~7mm로서 짧고, 화서에 붙는 꽃의 수가 3개 정도로서 적게 붙는다. *H. longissima*
12. 화경의 색깔이 옅은 적자색이며, 포의 길이가 8~9mm로서 길고, 화서에 달린 꽃의 수가 3~5개로서 많이 붙으며 특히 습지에 생육한다. *H. longissima* var. *brevifolia*
13. 화경의 중앙이 비었고, 화서는 신장하여 穗狀을 이루고, 포는 綠色이다. 14
13. 화경의 중앙이 팽 차 있고, 화서는 밀착하여 다소 頭狀이며 포는 白色이나 다소 자주빛을 띤다. 15
14. 식물체가 작고 잎은 난형 또는 난상 타원형이다. *H. venusta*
14. 식물체가 크고 잎은 넓은 난형 또는 난원형이다. 16
15. 꽃의 색깔이 옅은 라이락색이다. *H. minor*
15. 꽃의 색깔이 백색이다. *H. minor* f. *alba*
16. 葉底가 심형이고 식물체가 크다. *H. capitata*

16. 葉底가 다소 평저이고, 식물체가 작다. *H. nakaiana*
 17. 잎의 중앙에 백색의 斑紋이 있고, 잎의 가장자리에 파상굴곡이 있다. 18
 17. 잎의 가장자리에 백색의 반문이 있고, 파상굴곡이 거의 없다.
 *H. undulata* var. *albo-marginata*
 18. 파상굴곡이 심하며 수술은 화관과 비슷한 길이다. *H. undulata*
 18. 파상굴곡이 심하지 않으며 수술은 화관의 길이보다도 짧다. *H. undulata* var. *errromena*

考 察

비비추屬 植物을 生體로 採集하여 栽培하면서 관찰하고, 또한 석엽표본들을 조사하면서 갖게 된 本屬 植物을 分類하는 데 重要하다고 認定되는 形態 形質들을 綜合해 보면 다음과 같다.

本屬의 植物은 種內 差異가 크며, 年齡과 生長段階에 따라 植物 전체의 形態 形質이 變化한다. 또한 特정한 種의 地域에 따른 變異가 심하여, 어떤 한 地域에 生育하는 變이체로서 그 種의 자세한 區分을 하기 어렵다(Fujita, 1976). 꽃의 색깔과 形態는 시간에 따라서 뚜렷하게 變化하며, 특히 석엽 표본에서는 비교가 곤란하다. 水分含量이 많은 생체가 나타내는 특징을 건조표본에서는 파악할 수 없는 경우가 많다. 예를 들면 花莖上의 縱走線의 존재여부는 석엽표본에서는 확인이 거의 불가능하다.

이러한 難點을 극복하기 위하여 재료는 주로 生體로서 採集하였으며, 동일한 地域에서 동일한 種을 채집하는 경우에도 다수의 개체를 選別하여 移植 栽培하면서 수년 동안 계속 觀察하여 이들이 나타내는 變異性을 확인하고자 하였다. 그 結果 本屬의 植物을 分類하는 데 있어서 重要하다고 인정되는 다음과 같은 形態 形質들을 파악하게 되었다.

비비추屬은 根莖에 의하여 無性的인 방법으로 營養번식을 하는 경우가 많기 때문에 수 많은 개체가 群生하기도 한다. 이때 根莖의 길이와 굵기는 그 연령에 따라서 變化하며, 生育場所의 조건에 따라서 큰 差異를 나타낸다. 이듬해 新葉이 나온 이후에 根系 上端部에 剛毛狀의 섬유가 남아 있는 데 이는 전년 달렸던 잎의 管束의 殘在物이다.

지하의 匍匐경은 주걱비비추節(*Stoloniferae*)에 所屬되는 *H. clausa*, *H. clausa* var. *normalis* 및 *H. ensata*에 잘 발달되어 있으며, 그 끝에서 無性的인 방법으로 새로운 個體가 形成된다. 이와 같이 根系로 부터 새로운 개체가 分離되는 경우가 지하경의 節間에서 離層(abscission layer)이 形成됨으로서 새로운 개체가 독립되는 것을 확인하였다.

葉柄에 나타나는 적자색 또는 흑자색의 반점이 있는 종류와 반점이 거의 없는 종류의 구분이 가능하나 이는 程度의 差異가 있으며 個體差異도 심한 것으로 밝혀졌다. 또한 葉柄과 葉身이 이루는 角度도 種에 따라서 경향성이 있는 것으로 나타났다. 葉柄과 葉身이 곧추서는 類型에는 *H. longissima*가 속하며, 葉身이 굽어지지 않으나 葉柄과는 일정한 각도를 이루는 유형에는 *H. sieboldiana*와 *H. undulata*가 있으며, 葉身이 구부러지며 葉柄과 각도를 이루는 것에는 나머지의 모든 種들이 포함된다. 이러한 形質은 석엽표본에서는 확인하기 어렵다. 葉身に 나타나는 葉脈의 수는 主脈을 중심으로 하여 양쪽에 2~3개 부터 15개에 달하는 것까지 있다. 種內變異도 있으나, 한 種內의 정상적인 잎에서는 3쌍 이상의 차이가 나는 경우는 드물다. 葉身の 폭과 길이는 個體에 따라 差異가 있지만 그 比는 대체로 일정한 것으로 나타났다. 또한 葉身の 주변부에 波狀屈曲의 존재 여

부와 그 屈曲 程度도 種에 따라서 일정한 類型이 있는 것으로 나타났다.

花序가 화경의 끝에 密着하는 정도와 화서에 달리는 꽃의 수도 본 屬의 植物을 分類하는데 유용한 形質로 밝혀졌다. 특히 *H. nakaiana*와 *H. capitata*의 방울비비추 亞節(*Capitatae*)은 花序의 밀착 정도가 심한 것으로 나타났다.

花莖上의 縱走線의 分布는 韓國產 비비추屬을 구분하는 確然한 形質이 됨은 이미 밝힌 바 있으며(鄭·鄭, 1982), 花莖上의 葉狀의 또는 *H. undulata*에서 가장 大形으로서, 그 밖의 種類에서는 대개 소형이지만, *H. capitata*와 *H. nakaiana*에서도 비교적 大形의 葉狀苞가 달리기도 하는 것이 확인되었다.

花被 內外부의 着色樣狀은 種에 따라서 비교적 일정하게 나타나지만, 그 정도의 차이는 集團 및 個體간에 差異가 서로 다르다. 花被가 유합되는 부위에 나타나는 투명선은 화피의 착색양상과 결부되어 본 屬을 분류하는 주요한 形質이 되며(Fujita, 1976), 화피가 광통부에서 갑자기 팽대되는 것은 *H. clausa* var. *normalis*와 *H. ensata*의 특징이다.

開花前의 葯室의 색깔도 흑자색, 적자색, 황갈색, 황색, 백색 등으로 종간의 구분이 되는 형질이다. 花絲의 基部가 花被와 유합되는 특징은 Maekawa(1940)에 의하면 비비추屬을 옥잠화亞屬(*Hosta*)과 비비추亞屬(*Bryocles*)으로 구분하는 형질로 취급하였으나, *H. clausa* var. *normalis*에서도 개체에 따라 유합하는 것이 나타났으므로, 再檢討를 요하는 形質이다.

한편 *H. clausa*와 *H. clausa* var. *normalis*를 구분하는 특징으로서 閉鎖花의 특징은 앞선 연구자들(Nakai, 1930; Maekawa, 1940; Lee, 1973)에 의하여 지적되어 왔으나, 본 研究에서도 正常的인 開花를 하지 않는 개체를 確認하여 調査한 결과 不稔性인 것으로 밝혀졌다.

이상과 같은 形態 形質을 綜合하여 韓國에 自生하는 11種, 2變種, 1品種과 栽培되고 있는 2種, 3變種에 대한 檢索表를 作成하였다.

摘 要

韓國에 自生하는 비비추屬 植物 11種, 2變種, 1品種—*H. sieboldiana*, *H. longipes*, *H. clausa*, *H. clausa* var. *normalis*, *H. ensata*, *H. tardiva*, *H. gracillima*, *H. longissima*, *H. longissima* var. *brevifolia*, *H. venusta*, *H. minor*, *H. minor* for. *alba*, *H. capitata*, *H. nakaiana*—을 根莖, 잎, 花莖, 苞, 꽃, 花序, 果實 및 種子의 특징에 의하여 記載하였다. 이 가운데 *H. tardiva*, *H. gracillima*, *H. longissima*, *H. longissima* var. *brevifolia*는 한국산 植物로 처음 報告되며, *H. venusta*, *H. minor*, *H. clausa*, *H. clausa* var. *normalis*는 한국의 固有植物이다. 한국에 자생하는 11종, 2변종, 1품종과 재배되는 2종, 3변종—*H. plantaginea*, *H. plantaginea* var. *japonica*, *H. undulata*, *H. undulata* var. *albo-marginata*, *H. undulata* var. *errumena*—의 種檢索表를 作成하였다.

References

- Baker, J. G. 1871. *Funkia*, in A new synopsis of all the known lilies. Journ. Linn. Soc. 11:366-368.
 鄭台鉉. 1956. 韓國植物圖鑑, 下卷(草本部). pp.965-967. 新志社, 서울.
 _____. 1965. 韓國動植物圖鑑, 第5卷 植物編(木·草本類). pp.1510-1512. 文敎部, 서울.

- _____. 1970. 韓國植物圖鑑, 第5卷 植物編(보유편) pp.184. 新志社, 서울.
- _____. 都逢涉·李德鳳·李徽載. 1937. 朝鮮植物鄉名集. pp.31-32. 朝鮮博物學會, 서울.
- _____. 沈鶴鎮. 1949. 朝鮮植物名集 I. 草本篇. p.178. 朝鮮生物學會編, 서울.
- 鄭英昊·鄭泳喆. 1982. 韓國產 비비추屬의 分類學的 研究. 서울大自然大論文集 7:87-122.
- Fujita, N. 1976. The genus *Hosta* (Liliaceae) in Japan. Acta Phytotax. Geobot. 27:66-96.
- Komarov, V. L. 1901. Flora Manshuriae, II(translated). Industr. Constr. S. Mansh. Ry. pp. 327-330.
- 李昌福. 1980. 大韓植物圖鑑. pp.199-200. 鄉文社, 서울.
- Lee, Y. N. 1973. A Taxonomic Study on Two Taxa, *Hosta clausa* Nakai and *Hosta clausa* Nakai var. *normalis* F. Maekawa. J. K. R. I. B. L. 10:37-41.
- 李永魯. 1976. 韓國動植物圖鑑, 第19卷(계절식물). pp.458-459. 文教部, 서울.
- Maekawa, F. 1935. Studia Monocotyledonearum Japonicarum (V). Journ. Jap. Bot. 11:687-692.
- _____. 1937. Division et Plantae Novae Generis *Hosta*(I). Journ. Jap. Bot. 13:893-905.
- _____. 1938a. Division et Plantae Novae Generis *Hosta*(II). Journ. Jap. Bot. 14:45-49.
- _____. 1938b. A New Classification of *Hosta*. Bot. Mag. Tokyo, 52:40-44.
- _____. 1940. The Genus *Hosta*. Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo. Sect. 3 Bot. 5:317-425, with 110 photos. and 6 figs.
- 森爲三. 1922. 朝鮮植物名彙. p.98 朝鮮總督府, 서울.
- Nakai, T. 1911. Flora Koreana, Pars Secunda. Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, 31:250-251.
- _____. 1915. Flora of Chiisan. Govern. of Chosen, Seoul. 98p, pl. 1.
- _____. 1918. Report on the Vegetation of Diamond Mountains, Corea. Govern. of Chosen. 204p.
- _____. 1930. Notulae ad Plantas Japoniae et Koreae XXXVIII. Bot. Mag. Tokyo, 44:7-40.
- _____. 1952. A Synoptical Sketch of Korean Flora. Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, 31:1-152.
- 朴萬奎. 1949. 우리나라植物名鑑. pp. 320-321. 文教部, 서울.
- Trattinick. L. 1812. In Archiv der Gewächskunde I-2, 14 figs.