

한국에 자생하는 달래속 4종의 고도별 분포 특성

김경민 · 김창길 · 오종열*

경북대학교 생태환경대학 생태자원응용학부

(2009년 10월 26일 접수; 2009년 11월 25일 수정; 2009년 11월 27일 수락)

Distribution Characteristics of the Four Species of Genus *Allium* at Different Altitudes in South Korea

Kyung-Min Kim, Chang-Kil Kim and Jung-Youl Oh*

School of Applied Ecological Resources, College of Ecology & Environmental Science,
Kyungpook National University, Sangju, 742-711, Korea

(Received October 26, 2009; Revised November 25, 2009; Accepted November 27, 2009)

ABSTRACT

In this study we investigated the natural habitats of *Allium grayi*, *Allium monanthum*, *Allium tuberosum* and *Allium schoenoprasum* to develop a fundamental database for their breeding and cultivation. Both *Allium grayi* and *Allium monanthum* were growing wild mainly in the areas with the altitude of ≤ 300 m. The natural habitats of *Allium grayi* and *Allium monanthum* were limited to the altitude of 1,000 and 800 m, respectively. *Allium thunbergii* was growing at a wide range of altitude from the lowlands (≥ 100 m) to the high elevated areas ($\leq 1,000$ m) whereas *Allium maximowiczii* was growing wild only at the high altitude of ≥ 900 m. The number and the size of the natural habitat of *Allium grayi* were greater than those of *Allium monanthum*. The natural habitats of *Allium grayi* were in the Gyeonggi, Gangwon, Jeolla, and Gyeongsang Provinces whereas those of *Allium monanthum* were found mainly in the Chungcheong and Jeju Provinces. *Allium grayi* was growing wild in both inland and seaside districts whereas *Allium monanthum* was mainly in the inland areas.

Key words : *Allium grayi*, *Allium monanthum*, *Allium tuberosum*, *Allium schoenoprasum*, Altitude, Natural habitat

I. 서 론

달래류, 산부추류 및 산파는 한국에 널리 자생하는 *Allium*속 식물로서 이용가치가 높은 산채이다. 이들은 독특한 맛과 향기를 가지고 있어서 이른 봄에 인경과 유엽을 나물로서 이용해왔을 뿐 아니라, 이뇨, 강장, 해독, 건위, 강심, 진통, 건뇌작용에도 효과가 있어 약 용으로도 이용되어 왔다(Lee, 2006). 이와 같이 이용 가치가 많음에도 불구하고, 이들에 대한 관심과 중요성이 크게 인식되지 못하였다가, 1980년경부터 관심이

집중되면서 연구가 이루어지기 시작하였다. Kim and Park(1994)은 한라산에 자생하는 한라부추도 유용한 식물자원이라고 하였다. 산파는 채소로서의 이용가치가 높으며, 생리생태적 특성으로 보아서도 재배종보다 우수한 형질을 가졌다고 Hahn *et al.*(1977)와 Hahn and Takano(1986)가 보고하였다. Hahn *et al.*(1977)은 달래는 다량의 무기성분과 여러 종류의 아미노산을 함유하고 있어 영양채소로서 재배할 가치가 있다고 하였으며, Hahn(1989)은 내한성이 강하고, 성장속도가 빨라 동계시설재배에도 적합하다고 하였다. Oh and

* Corresponding Author : Jung-Youl Oh (jyoh@knu.ac.kr)

Hahn(1998), Oh *et al.*(1996) 및 Oh *et al.*(2001)은 전국에 자생하는 산달래를 수집하여 배수체 분포, 휴면성, 생육특성 등을 밝힌 바 있다. 그러나 기본적인 재배환경 및 우리나라에 적합한 품종 연구는 아직 미흡한 것 같다. 따라서 본 연구는 전국적으로 수집한 *Allium* 속류의 고도별 분포양상을 보고하여 재배환경 개선 및 품종육성을 위한 영농활용 기초자료로 이용하고자 한다.

II. 재료 및 방법

산채로 이용되는 *Allium*속 식물 중에서 개발가치가 높다고 판단되는 달래(*Allium grayi*), 산달래(*Allium monanthum*), 야생부추(*Allium tuberosum* ROTTLER) 및 산파(*Allium schoenoprasum*)의 분포 특성을 조사하기 위하여, 2004년부터 2009년까지 전국을 대상으로 자생지를 탐사하여 식물체를 수집하고 조사하였다(Table 1). 산달래와 달래는 경기지역(서울, 인천 포함), 강원지역, 충청지역(대전 포함), 전라지역(광주 포함), 경상지역(부산, 대구 및 울산 포함) 및 제주지역의 6개 광역으로 나누고, 주로 논이나 밭을 중심으로 하여 들판이나 하천변, 향교나 서원, 전통적인 사찰과 그 주변 및 야산을 대상으로 161개의 지방을 직접

탐사하여 자생지를 조사하였다.

그 결과 산달래는 357개, 그리고 달래는 138개의 지점에서 자생하는 것을 확인하였고, 이를 대상으로 자생 식물체의 고도를 조사하였다. 한편, 야생부추와 산파는 Hahn and Takano(1986)에 보고한 것처럼 비교적 고도가 높은 지역에 자생함으로 전국의 산을 중심으로 총 58개의 지역을 탐사하여 자생 식물체의 고도를 조사하였다. 그 결과 야생부추는 105개, 산파는 8개의 지점에서 자생하였고, 이 자생 식물체의 고도를 조사하였다. 각 자생지의 위도 및 고도는 Garmin altimeter(ETREX, Taiwan)로 측정하였다.

III. 결과 및 고찰

한국에 자생하는 *Allium* 속류 자생지의 표고별 분포 특성은 Table 2에서 보는 바와 같이 산달래와 달래는 거의 같은 양상을 나타내었으나 수직적인 분포양상은 다소 차이가 있었다.

산달래의 수직분포양상은 100m 이하의 지대에서, 달래는 100~200m의 지대에서 가장 많이 자생하였으며, 표고가 점차 높아짐에 따라 산달래와 달래 모두 자생지의 분포비율이 급격히 감소되어, 산달래는 1,000m, 그리고 달래는 800m의 지대까지 자생하였다.

Table 1. Distribution of investigation area in genus *Allium*

Species	Sampling number	Number of the investigated localities							Total
		Gyeonggi	Gangwon	Chungcheong	Jeolla	Gyeongsang	Jeju		
<i>Allium grayi</i>	357	28	18	29	37	46	3	161	
<i>Allium monanthum</i>	138	28	18	29	37	46	3	161	
<i>Allium tuberosum</i>	105	6	4	8	12	28	-	58	
<i>Allium schoenoprasum</i>	8	6	4	8	12	28	-	58	

Table 2. Difference of altitude on natural habitat in genus *Allium*

Species	Sea level(m)											Total
	Below 100	100~200	200~300	300~400	400~500	500~600	600~700	700~800	800~900	900~1,000	Above 1,000	
<i>Allium grayi</i>	139 (38.9)*	109 (30.5)	56 (15.7)	32 (9.0)	9 (2.5)	5 (1.4)	3 (0.8)	3 (0.8)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	357 (100)
<i>Allium monanthum</i>	35 (25.4)	47 (34.1)	31 (22.5)	11 (8.1)	4 (2.9)	4 (2.9)	4 (2.9)	2 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	138 (100)
<i>Allium tuberosum</i>	8 (7.6)	5 (4.8)	8 (7.6)	18 (17.1)	18 (17.1)	12 (11.4)	10 (9.5)	11 (10.6)	4 (3.9)	2 (1.9)	9 (8.6)	105 (100)
<i>Allium schoenoprasum</i>	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (25.0)	6 (75.0)	8 (100)

*(percentage).

Table 3. Distribution of natural habitat in *Allium grayi* and *Allium monanthum*

Species	Number of natural habitat in each Province						Total
	Gyeonggi	Gangwon	Chungcheong	Jeolla	Gyeongsang	Jeju	
<i>Allium grayi</i>	41 (71.9)*	49 (77.8)	47 (56.0)	58 (80.6)	153 (75.4)	9 (56.3)	357 (72.1)
<i>Allium monanthum</i>	16 (28.1)	14 (22.2)	37 (44.0)	14 (19.4)	50 (24.6)	7 (43.7)	138 (27.9)
Total	57 (100)	63 (100)	84 (100)	72 (100)	203 (100)	16 (100)	495 (100)

*(percentage).

수직적인 분포비율이 표고 0~300m 범위에서 산달래는 85%, 달래는 82%인 것으로 보아 산달래와 달래는 모두 300m 이하의 지대에 주로 자생하고, 그 한계는 산달래는 1,000m, 달래는 800m의 지대까지라는 것을 알 수 있었다. 이와 같은 결과로 보아 산달래는 달래보다 환경에 대한 적응력이 높아 보다 높은 지대까지 광범위하게 자생한다고 판단되었다. 산달래는 수직적으로는 2~738m 지대에서 자생하고 있다는 보고(Takahashi *et al.*, 1988)와 본 연구에서 조사된 산달래의 자생지 분포의 특성과 유사하였다. 야생부추의 자생지의 표고별 분포양상을 보면, 산달래나 달래와는 다른 양상으로, 100m 이하의 저지대에서부터 1,000m 이상의 고지대에 이르기까지 광범위하게 지속적으로 분포하였다. 수직적으로 보면, 300~700m의 지대에 주로 많이 분포하였으나, 1,000m 이상의 고지대에서도 크게 감소하지 않고 비교적 많이 분포하였다(Table 2). 한국에는 좁부추, 세모부추, 한라부추, 참산부추, 산부추, 두메부추 등 많은 종류의 야생부추가 자생하고 그 특성도 종류에 따라 다른데, 두메부추와 같이 낮은 지대에 자생하는 것도 있고 한라부추와 같이 1,000m의 고지대에 자생하는 것도 있다(Kim and Park, 1994; Yoo and Bae, 1993). 전반적으로 보면, 야생부추는 100m 이하의 저지대에서부터 1,000m 이상의 고지대에 이르기까지 보다 광범위하게 자생하고 있어 산달래와 달래에 비하여 환경에 대한 적응성이 높다고 판단되었다. 한편, 산파는 평안북도와 함경북도 등의 고지에서 자생하는 것으로 알려져 있으나, 경남 밀양 표충사 부근의 해발 600m에서도 자생한다는 것을 Hahn *et al.*(1977)이 확인하였다. 본 조사에서는 전국에 있는 58개의 산을 답사한 결과, 월악산, 가야산, 치악산, 덕유산 일대의 8개의 지점에서만 자생하고 있었는데, 자생지역의 표고가 모두 900m 이상으로 고

지대에서만 자생하는 것을 볼 수 있었다(Table 2). 이와 같은 결과로 보아 산파는 한국에 자생하는 *Allium* 속 식물 중에서 가장 높은 지대에 자생하는 것으로 추정되었다. 이상의 결과에서 *Allium*속 식물 중에서 산달래, 달래, 야생부추 및 산파의 수직적인 분포양상을 종합적으로 판단하면, 주로 들과 야산에 자생하는 산달래와 달래는 0~300m의 지대를 중심으로 하여 자생하였으나, 산달래가 달래보다 다소 높은 지대까지 자생하였다. 주로 산을 중심으로 자생하는 야생부추와 산파는 산달래나 달래보다 높은 고지대까지 자생하였다. 야생부추는 300~600m의 지대를 중심으로 하여 100m 이하의 저지대에서부터 1,000m 이상의 고지대까지 광범위하게 자생하였으나, 산파는 900m 이상의 고지대에서만 자생하였다.

산달래와 달래의 자생지의 지역별 분포특성은 Table 3과 같다. 산달래가 357개로, 달래의 138개에 비해 약 2.6배 정도 많았다. 또한 자생지의 비율을 지역별로 보면, 산달래는 경기도, 강원도, 전라도와 경상도 지역에서 70% 이상을 차지하고 있어 다른 조사지역에 비하여 많이 자생하였고, 달래는 충청도와 제주지역에서 40% 이상을 점유하고 있어 다른 지역에 비해 비교적 많이 자생하였다. 달래의 경우에는 충청지역에서는 충남에 비해 내륙에 해당하는 충북에 보다 많이 자생하였고, 제주도에서는 한라산을 중심으로 하는 내륙지역인 성판악 부근에 비교적 많이 자생하였다.

산달래는 지상부의 생육이 3월부터 3~4개월 지속되나, 달래는 저지대에서는 3월부터, 고지대 4월부터 약 1개월 생육한다는 점(Kawano and Nagai, 1975; Riu *et al.*, 2004; Yoo and Bae, 1993)에서 보면, 산달래는 달래에 비해 생육기간이 길고 보다 생육도 보다 왕성하다는 것을 알 수 있다. 또한 산달래는 달래에 비해 높은 고지대까지 자생하는 한다는 점(Table 2)

으로 보아 산달래는 달래에 비해 환경에 대한 적응성이 높고, 광범위하게 생육할 수 있으며, 산달래는 내륙지역뿐만 아니라 해안지역에서도 자생하나, 달래는 해안보다는 내륙을 중심으로 하여 자생하는 것으로 추정되었다.

적 요

한국에 자생하는 *Allium*속 식물 중에서 개발가치가 있는 산달래, 달래, 야생부추 및 산파를 대상으로 표고 및 지역별 자생지의 특성을 조사하여 육종 및 재배의 기초자료를 얻고자 수행하였다. 산달래와 달래는 모두 300m 이하의 지대에 주로 자생하고, 그 한계는 산달래는 1,000m, 달래는 800m였다. 야생부추는 100m 이하의 저지대에서부터 1,000m 이상의 고지대에 이르기까지 보다 광범위하게 자생하였고, 산파는 900m 이상의 고지대에서만 자생하였다. 산달래가 달래보다 넓고 광범위하게 자생하였고, 자생지의 수도 산달래가 달래에 비하여 많았다. 산달래는 경기도, 강원도, 전라도와 경상도 지역에서, 달래는 충청도와 제주지역에서 비교적 많이 자생하였다. 산달래는 내륙지방이나 해안지방에서도 자생하나, 달래는 해안지방보다는 내륙지역에 주로 자생하였다.

감사의 글

이 논문은 경북대학교 (2009년도) 학술연구지원금에 의해 연구되었음.

REFERENCES

- Hahn, S. J., 1989: Effects of keeping warm cultivation on the growth and yield of *Allium grayi* Regel in Korea. *Horticulture Environment and Biotechnology* **30**, 11-18. (In Korean with English abstract)
- Hahn, S. J., S. D. Kim, and C. G. Sang, 1977: Agronomic characteristics and food value of "Wild Welsh Onion" (*Allium schoenoprasum* L.) in Korea. *Horticulture Environment and Biotechnology* **18**, 40-47. (In Korean with English abstract)
- Hahn, S. J. and T. Takano, 1986: Studies on the chinese chives (*Allium tuberosum* ROTTLER) and a wild type of *Allium* species in Korea-I. Karyotype, growth pattern and main components. *Horticulture Environment and Biotechnology* **27**, 1-10. (In Korean with English abstract)
- Kawano, S. and Y. Nagai, 1975: The productive biology of flowering plants. I. Life history strategies of three *Allium* species in Japan. *Botanical Magazine Tokyo* **88**, 281-318.
- Kim, K. T., and Y. B., Park, 1994: Physio-ecological characteristics of *Allium taquetii* at different altitudes. *Horticulture Environment and Biotechnology* **35**, 12-19. (In Korean with English abstract)
- Lee, T. B., 2006: Coloured Flora of Korea. pp. 701-707. Hyangmunsa. (In Korean)
- Oh, J. Y., and S.J. Hahn, 1998: Dormancy of *Allium grayi* in Korea. *Horticulture Environment and Biotechnology* **39**, 661-665. (In Korean with English abstract)
- Oh, J. Y., M. G. Park, S. W. Kang, H. G. Park, S. J. Hahn, and S. M. Oh, 1996: Polyploid distribution of *Allium grayi* REGEL in Korea. *Horticulture Environment and Biotechnology* **37**, 95-98. (In Korean with English abstract)
- Oh, J. Y., S. j. Kang, C. K. Kim, H. D. Kim, and S. J. Hahn, 2001: Growth characteristics *Allium grayi* in Korea. *Horticulture Environment and Biotechnology* **42**, 177-183. (In Korean with English abstract)
- Riu, I., C. K. Kim, K. M. Kim, and J. Y. Oh, 2004: Growth characteristics and analysis of phylogenetic relationship of *Allium monanthum* and *Allium grayi*. *Horticulture Environment and Biotechnology* **22**, 270-277. (In Korean with English abstract)
- Takahashi, Y., N. Abe, and N. Yukio, 1988: Notes on the polyploidy and distribution of *Allium grayi* REGEL in Toyama Prefecture Japan. *Journal of Phytogeography and Taxonomy* **36**, 39-44.
- Yoo, S. O., and J. H. Bae, 1993: Investigation of Korean native chinese chives on flower bud differentiation. *Horticulture Environment and Biotechnology* **34**, 395-401. (In Korean with English abstract)