

## 산개나리-북한산국립공원의 깃대종<sup>1)</sup> -개나리속(*Forsythia*)의 형태학적 특징에 따른 분류 및 산개나리의 분포현황

류새한\* · 양해승\*\* · 백상흠\*\*<sup>2)</sup>

\*식물사회학연구소 · \*\*북한산국립공원 도봉사무소

### 머리말

4월의 기온이 30°C에 근접하며 초여름 날씨를 보여주고 있다. 급변하는 기후에 대해 이 땅의 식물은 어떻게 적응하며 살아가고 있을까.

봄이면 전국을 노랗게 물들이는 개나리속(*Forsythia*)은 용담목(*Gentianales*) 물푸레나무과(*Oleaceae*)의 낙엽성(落葉性) 관목으로 전 세계에 7분류군, 우리나라에 4분류군이 분포하는데, 4분류군 모두 특산식물 즉 고유종이다. 이 중 개나리(*Forsythia koreana*)는 식재에 의해 전국 각지에 퍼져 있다. 분명히 과거에는 야생종이 있었을 것인데 현재에는 자생지를 찾아 볼 수 없는 것이 안타까운 일이다. 이는 개나리의 무성생식으로 인한 것으로 환경변화에 적응하지 못한 결과로 추측되며, 반면에 유성생식과 무성생식을 함께 하는 산개나리는 확인된 개체 수는 비록 적지만 여전히 이 땅에서 살아가고 있는 것으로 사료된다.

개나리는 기록상 건봉산, 철원, 멸악산, 평양, 묘향산을 잇는 선 이남에 고르게 분포한

다. 만리화는 금강산, 구월산에 나고, 산개나리는 북한산에 나며, 장수만리화는 장수산에서 처음 확인되었다. 개나리속(*Forsythia*)의 분포역은 금강산지역으로 북상한 것만이 다를 뿐 개나리의 분포역과 일치한다(이와 임, 2002). 그림 1은 산개나리의 자생지 및 개나리속(*Forsythia*)의 분포 북방한계선을 나타낸



그림 1. 산개나리 자생지(-:개나리속의 북방한계선, 이와 임, 2002).

1)*Forsythia saxatilis* -Flagship Species of Bukhansan National Park

2)RYOU, Sae-Han, Phytosociology Institute of Korea, E-mail: bossryou@naver.com

YANG, Hae-Seung, National Park Service, E-mail: Yang3582@hanmail.net

BAEK, Sang-Hum, National Park Service, E-mail: backsang@knps.or.kr

것이다.

서양에서는 개나리의 황색 꽃모양을 상징적으로 황금종(golden bell)이라 부른다. 개나리 종류를 모두 통칭(通稱)하는 속명 ‘*Forsythia*’는 1908년 네덜란드의 식물학자가 영국의 원예학자 윌리엄 포시스(William A. Forsyth)를 기념하여 붙인 것이라 한다.

본 글에서는 우리나라에 자생하는 개나리(*Forsythia koreana*), 산개나리(*Forsythia saxatilis*), 만리화(*Forsythia ovata*), 장수만리화(*Forsythia nakaii*)에 대한 문헌조사를 통하여 형태학적 특징에 따른 분류를 하였다. 특히 기존에 자생지가 확인된 전라북도 임실군 덕천리의 산개나리군락(천연기념물 제 388호), 경상북도 의성군 단촌면의 산개나리군락, 정선군 동강 일대(본 글에서는 제외), 북한산국립공원 송추일대와 이번 북한산국립공원 도봉사무소의 깃대종(생태계의 여러 종 가운데 사람들이 중요하다고 인식해 보호할 필요가 있다고 생각하는 생물종) 분포 현황조사에서 새롭게 확인된 산개나리군락을 대상으로 산개나리의 형태적 특성을 개나리와 비교하였다.

### 개나리속(*Forsythia*)의 형태학적 특징에 따른 분류(문헌)

개나리속(*Forsythia*)은 낙엽활엽관목으로

잎은 대생( 마주나기)하며, 꽃은 갓춘꽃(암술, 수술, 꽃잎, 꽃받침이 모두 있는 경우임)으로 암술의 길이에 따라 장주화와 단주화로 구분한다. 장주화와 단주화는 같은 개체에서는 함께 피지 않는 것으로 확인되고 있다. 장주화는 암술이 수술보다 긴 경우로 일부에서는 암꽃이라 부르나 암꽃은 수술이 없이 암술만 있는 경우를 의미하므로 이는 타당하지 않다. 단주화는 암술이 수술보다 짧은 경우를 말한다(그림 2). 꽃은 이른 봄(3~4월)에 잎보다 먼저 노란색으로 피며, 화관(花冠)은 짧은 통모양으로 4갈래로 깊게 갈라진다. 암술은 1개, 수술은 2개로 화관통에 붙고, 화사는 짧으며, 화분(花粉)이 화관통 밖으로 나오지 않는다. 꽃받침은 4열, 자방은 상위로 2실이며, 열매는 삭과이다.

개나리는 개나리나무, 신리화, 가을개나리, 어사리, 서리개나리, 개나리꽃나무라 불리우며, 산개나리는 북한산개나리, 만리화는 금강개나리, 장수만리화는 장수개나리로 불리우기도 한다.

식물이 그의 생활환경(生活環境)에 순응하여 살아오면서 오랫동안에 걸쳐 만들어낸 모양과 기능을 유형화(類型化)한 것이 생활형(生活型)인데, 개나리속(*Forsythia*)을 살펴보면 휴면형(Dormancy form)이 ‘N’형으로 저목(低木), 미소지상(微小地上) 식물로 휴면아(休眠芽)가 지표면에서 0.3~2 m 사이에 있으

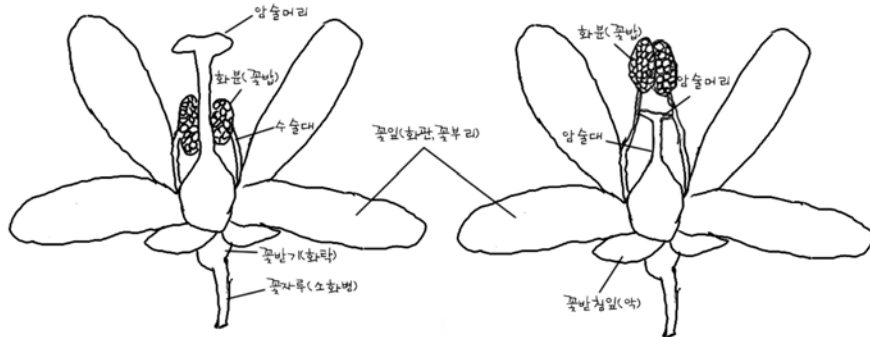


그림 2. 개나리속(*Forsythia*)의 장주화(左), 단주화(右).

며, 지하기관형(Radicoid form)은 'R<sub>3</sub>'형으로 지하나 지상에 연결체(連結體)를 전혀 만들지 않는 단위(單位)식물이고, 생육형(Growth form)은 'e'형으로 직립형(直立型)으로 지하부에 주축(主軸)이 분명하다. 하지만, 산포기관형(Disseminule form)은 개나리속(*Forsythia*) 중 개나리만 'D<sub>3</sub>'형, 종자가 생기지 않고 영

양생식(營養生殖)에 의하며, 산개나리, 만리화, 장수만리화는 'D<sub>4</sub>'형, 중력 산포형(重力散布型)으로 특별한 산포기관이 없이 중력에 의해 모체의 주변에 떨어져서 번식한다. 종자가 생기지 않는 개나리는 스스로 번식(휘물이가 유일)하는 경우를 제외하고는 인위적으로 번식할 수 밖에 없었으며, 이로 인하여

표 1. 개나리속(*Forsythia*)의 분포 및 생지(生地)

국명 학명	개나리 <i>Forsythia koreana</i>	산개나리 <i>Forsythia saxatilis</i>	만리화 <i>Forsythia ovata</i>	장수만리화 <i>Forsythia nakaii</i>
이영노	함경도를 제외한 각처의 산 밑이나 인가 근처	서울 북한산과 관악산, 경기도 화성군 화산의 양지에 남	황해도, 강원도 설악산에 나며, 개나리와 비슷함	황해도 장수산 골짜기
분포	이우철 한국(함남북을 제외한 전도)	한국(경기-북한산, 관악산, 화산)	강원(금강산, 설악산), 황해(구월산)	한국(황해-장수산)
고&전	전국산지	경기도 지방산지	강원도, 경기도, 황해도, 경북지방 산지의 골짜기	-
도&임	량강도, 함경북도를 제외한 각지	경기도 북한산	금강산, 설악산, 구월산	황해남도 장수산
생지	이우철 인가부근(흔히 식재)	암석위	산골짜기	산골짜기의 개울둑
도&임	산과 들에서 절로 삼	양지바른 산기슭, 산허리의 바위틈	산골짜기	산골짜기 개울가
높이	이영노 3 m 내외	-	-	-
	이우철 2 3 m 내외	1 m	1~1.5 m	1~4 m
	이창복 3 m 내외	1 m	1~1.5 m	-
	고&전 3 m 내외	1 m	1~1.5 m	-
도&임	약 3 m	산지 바위위에서는 15~20 cm, 보통은 약 1 m	100~150 cm	100~150 cm

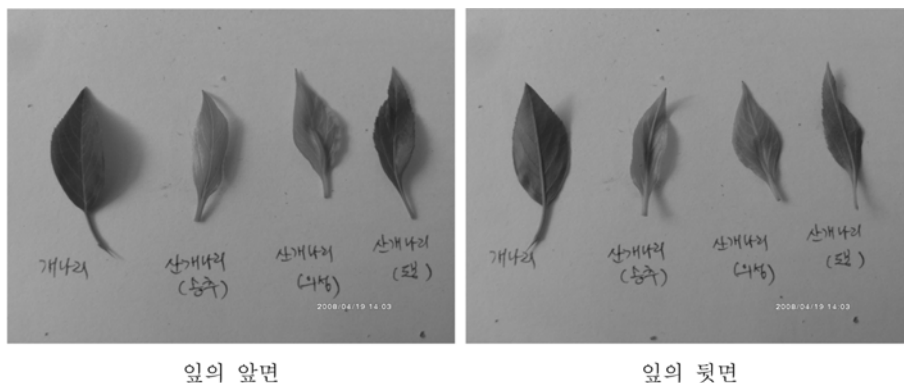


사진 1. 개나리와 산개나리의 잎 비교(단, 4월에 채집한 것으로 앞의 크기가 작음).

자연보존

표 2-1. 개나리속(*Forsythia*)의 잎

	국명	개나리	산개나리	만리화	장수만리화
	학명	<i>Forsythia koreana</i>	<i>Forsythia saxatilis</i>	<i>Forsythia ovata</i>	<i>Forsythia nakaii</i>
	이영노	타원형	난형	넓은 난형	앞이 넓음
	이우철	피침형 또는 난상 장타원형	난형, 장란형 또는 넓은 피침형	넓은 난형	넓은 난형
모양	이창복	난상 피침형 또는 난상 장타원형이고 첨두이며 넓은 예저	난형, 장란형 또는 넓은 피침형이고 예두 또는 첨두이며 넓은 예저 또는 원저	넓은 난형이고 급한 점첨두이며 예저 또는 아심장저	-
	고&전	긴타원형	난형	-	-
	도&임	긴타원형 또는 버들잎 모양	달알모양, 긴달알모양 또는 넓은 버들잎 모양	보통 넓은달알모양	둥근달알모양
	이영노	5~10 cm	3~6 cm	5~7 cm	4~8 cm
	이우철	4~10 cm	2~6 cm	5~7 cm	-
	이창복	3~12 cm	2~6 cm	5~7 cm	-
길이	고&전	3~12 cm	2~6 cm	5~7 cm	-
	도&임	5~12 cm	2~6 cm	5~7 cm	-
	이 등	고지의 엽신 길이 8 cm이하	엽신의 길이 8 cm 이상	-	-
	이영노	-	-	4~6 cm	-
	이우철	1.7~3 cm	1~3 cm	3.8~6.3 cm	2.5~6 cm
	이창복	-	-	3.8~6.3 cm	-
폭	고&전	1.5~2 cm	-	-	-
	도&임	-	1~3 cm	-	만리화에 비해 앞이 더 넓음
	이영노	양면에 털이 없음	뒷면에 털이 있음	앞에 전혀 털이 없음	-
	이우철	-	뒷면은 연한 녹색으로 맥 위에 잔털이 있음	양면에 털이 없으며 뒷면은 회록색임	양면에 털이 있음
털	이창복	양면에 털이 없음	표면은 녹색이며 털이 없고 뒷면은 연한 녹색이며 맥 위에 잔털이 있음	양면에 털이 없으며 표면은 짙은 녹색이고 뒷면은 회록색	-
	고&전	양면에 털이 없음	맥 위에 잔털 있음	양면에 털이 없음	-
	도&임	-	-	양면에 털이 없음	-
	이 등	앞 뒷면에 털이 없음	앞 뒷면에 털이 있음	-	-
	이우철	1~2 cm	2~10 mm	8~12 mm	4~7 mm
	이창복	1~2 cm	2~10 mm로서 잔털이 있음	8~12 mm	-
엽병	고&전	1~2 cm	-	-	-
	도&임	0.5~1.2 cm	2~10 mm로서 처음에는 털이 있으나 점차 없어짐	0.8~1.2 cm	앞쪽지가 있음
	이 등	1 cm 이상	1 cm 이하	-	-

표 2-2. 개나리속(*Forsythia*)의 잎

국명 학명	개나리 <i>Forsythia koreana</i>	산개나리 <i>Forsythia saxatilis</i>	만리화 <i>Forsythia ovata</i>	장수만리화 <i>Forsythia nakaii</i>
이영노	가장자리에 톱니가 있거나 밋밋함	-	-	-
이우철	양끝이 뾰족하고 중부 이상에 톱니가 있거나 없음	끝은 뾰족하고 밑은 둥굴거나 뾰족하며 가장자리에 잔톱니가 있음	끝은 급히 뾰족해지고 밑은 둥굴거나 아심형이며 가장자리에는 톱니가 있음	끝은 급히 뾰족해지고 밑은 둥굴거나 얇은 심형이며 가장자리에는 톱니가 있음
이창복	표면에 윤채가 있으며 중앙 이상에 톱니가 있거나 밋밋함	가장자리에 잔톱니가 있음	가장자리에 잔톱니가 있거나 거의 없음	-
엽연		가장자리의 톱니는 개나리보다 가늘며, 끝이 길게 점차적으로 뾰족하고 가장자리 전체에 잔톱니가 있음	끝은 갑자기 좁아지며 가장자리는 거의 밋밋할 정도의 미세한 톱니가 있음	
고&전	중앙부 이상의 가장자리에 톱니가 있음			-
도&임	끝은 뾰족하고 밑부분은 둥글거나 넓은췌기 모양이며 변두리의 윗부분에는 톱날에움이 있거나 매끈함	끝은 뾰족하고 변두리에는 잔 톱날에움이 있음	끝은 급히 좁아져 뾰족하고 밑부분은 자른모양이거나 얇은 심장모양이며 변두리에는 톱날에움이 있음	끝은 급히 좁아져 뾰족하고 밑부분은 자른모양이거나 췌기모양이며 변두리에는 톱날에움이 있음
이영노	표면은 짙은 녹색, 뒷면은 황록색	-	윤기가 남	윤기가 없음
이우철	어린가지의 잎은 드물게 3렬함	-	-	-
이창복	도장지(徒長枝)의 잎은 길게 3개로 갈라지는 것이 많고 중앙부 또는 중앙부 이하가 가장 넓은	-	-	-
기타				
고&전	길게 3개로 갈라지는 잎도 있음	3개로 갈라지는 잎이 없음	-	-
도&임	어린가지에 있는 잎은 가끔 세갈래로 갈라진 것도 있음	잎의 윗면은 풀색이며, 잎줄은 오목하게 들어감	-	-
이 등	성열한 잎의 엽맥은 그리 돌출하지 않음	성열한 잎의 엽맥은 돌출함	-	-

야생에서 자생하는 것을 찾아보기 어렵게 된 것으로 사료된다.

우리나라에 분포하는 개나리(*Forsythia koreana*), 산개나리(*Forsythia saxatilis*), 만리화(*Forsythia ovata*), 장수만리화(*Forsythia nakaii*)에 대하여 이영노, 이우철, 이창복, 고경식·전의식, 도봉섭·임록재 등의 도감 및

식물명고, 이상태 등의 논문, 이우철·임양재의 식물지리 등을 참고문헌으로 하여 분포지, 생지(生地), 개화시기를 비롯하여 잎의 모양, 길이, 폭, 털, 엽병, 엽연, 줄기, 수(髓 pith), 높이, 꽃의 위치와 갯수, 열편, 소화경, 꽃받침, 화관, 꽃술, 꽃색, 열매, 종자 등 형태학적 특징을 비교하여 표 1~5에 나타내었다.

표 3. 개나리속(*Forsythia*)의 줄기 및 높이

국명 학명	개나리 <i>Forsythia koreana</i>	산개나리 <i>Forsythia saxatilis</i>	만리화 <i>Forsythia ovata</i>	장수만리화 <i>Forsythia nakaii</i>
이영노	-	-	가지 밑에 융모가 있음	곧게 섬 소지 밑에 털이 있음
이우철	산개나리에 비해 가지에 4개의 縱(중) 선이 있음	개나리에 비해 줄기에 선이 없음	결코 만곡하지 않으며, 生時의 가지는 황색 또는 황색이고 광채가 풍부	-
이우철2	가지 끝이 밑으로 처지며 작은 가지는 녹색이나 점차 회갈색으로 되고 피목이 뚜렷	작은 가지는 표면에 자주빛이 돌며 2년지는 회갈색이고 속은 얇은 판상(板狀)	가지는 회색 또는 암회색이며 피목이 있고 작은 가지의 속은 갈색 계단상	가지는 회색 또는 암회색이고 작은 가지는 기부에 융모가 있음 수피는 황갈색
줄기				줄기는 휘거나 굽지 않음 잔가지 기부에 털이 밀생하며 줄기가 곧추섬
이창복	가지 끝이 밑으로 처지며 잔가지는 녹색이나 점차 회갈색으로 되고 피목이 뚜렷하게 나타남	잔가지는 표면에 자주 빛이 돌며 털이 없고 2년지는 회갈색	가지는 회색 또는 짙은 회색이며 피목이 있음	
고&전	줄기는 옆으로 가지 끝이 밑으로 처짐	개나리와 달리 가지가 밑으로 처지지 않음	줄기는 옆으로 퍼짐	-
도&임	껍질은 연한 노란색이고 가지는 밑으로 늘어짐	-	껍질은 재색 또는 진한재색이며 껍질눈이 있음	나무껍질은 노란빛이 도는 밤색
수	고&전 없음	충만하지 않으나 사다리모양	느슨하게 충만하고 사다리모양	조밀하게 충만하고 사다리모양

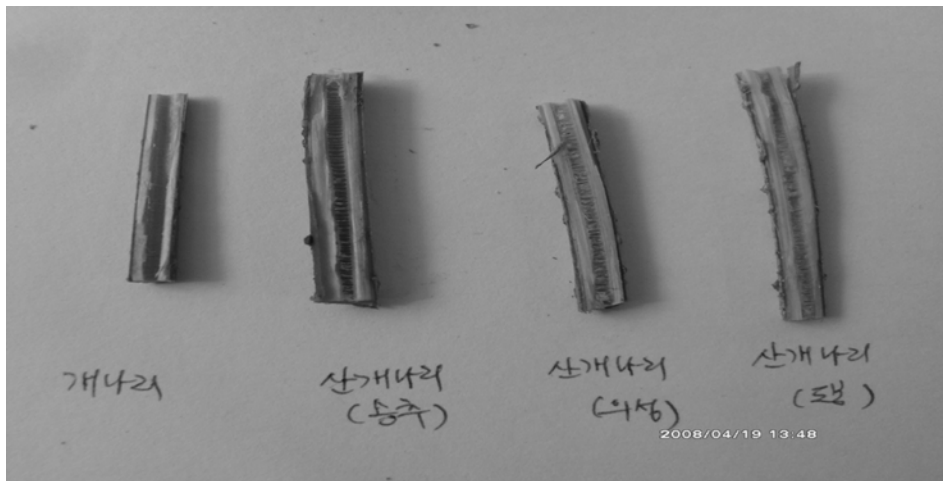


사진 2. 개나리와 산개나리의 수(髓 pith) 비교.

표 4-1. 개나리속(*Forsythia*)의 꽃

국명	개나리	산개나리	만리화	장수만리화	
학명	<i>Forsythia koreana</i>	<i>Forsythia saxatilis</i>	<i>Forsythia ovata</i>	<i>Forsythia nakaii</i>	
꽃의 위치 및 수	이영노	잎겨드랑이에 1~3송이가 붙음	-	-	
	이우철2	잎째에 1~3개씩 달림	잎째에 1개씩 남	잎째에 1개씩 남	
	이창복	잎겨드랑이에 1~3개씩 달림	잎겨드랑이에 1개씩 달림	잎겨드랑이에 1개씩 달림	-
	고&전	잎겨드랑이에 1~3개씩 밑을 향해 달림	-	-	만리화에 비해 대형
	도&임	꽃이 1~3개씩 모여 뿔	-	잎아귀에서 1개씩 뿔	-
열편 (裂片) (꽃갈래)	이영노	긴타원형	선상 긴타원형	-	-
	이우철	-	좁은 장타원형 길이 9~11 mm 너비 3~4 mm	-	난상(卵狀)장타원형 길이 11~13 mm 너비 5~7 mm
	이우철2	장타원형	선상 장타원형	장타원형이고 끝이 오목 들어감	타원형
	이창복	장타원형	좁은 장타원형 길이 9~11 mm, 너비 3~4 mm 열편은 길이 2 mm 정도	장타원형	-
	이 등	화관열편 18 mm 이상	화관열편 18 mm 이하	-	-
소화경	이영노	짧음	-	-	-
	이우철2	5~6 mm	1 mm 정도	6 mm 정도	짧음
	이창복	5~6 mm	-	6 mm	-
꽃받침	이영노	꽃받침은 4갈래 녹색	-	-	-
	이우철2	-	인편모양으로 갈색	꽃받침조각은 넓은 난형	-
	이창복	꽃받침은 4개로 갈라지고 녹색이며 털이 없음	꽃받침통은 길이 2 mm로 녹색	꽃받침잎은 넓은 난형	-
	고&전	꽃받침은 4개로 갈라짐	-	-	-
	도&임	꽃받침은 풀색이며 네 갈래로 갈라짐 비늘모양의 꽃싼잎이 보통 8개 정도 있음	꽃받침은 네 갈래로 갈라지며 길이 약 3 mm. 그 갈래쪽은 밤색이며 끝은 힘 여러 개의 비늘모양 꽃싼잎이 있음	꽃받침은 네 갈래로 갈라지며 갈래쪽은 닭알모양이고 밤색을 띠며 깊게 갈라짐	여러 개의 비늘모양 꽃싼잎이 있음

표 4-2. 개나리속(*Forsythia*)의 꽃

국명 학명	개나리 <i>Forsythia koreana</i>	산개나리 <i>Forsythia saxatilis</i>	만리화 <i>Forsythia ovata</i>	장수만리화 <i>Forsythia nakaii</i>	
꽃부리 (화관, 꽃갓)	이영노	화관은 지름 2 cm 정도	-	좁고, 깊게 갈라지며, 갈래는 비꼬임 2n=28	-
	이창복	꽃부리는 길이 1.5~2.5 cm로서 깊게 4개로 갈라짐	꽃잎은 길이 13~15 mm	꽃부리는 길이 1.5~2 cm로서 밝은 황색	-
	고&전	꽃부리는 4개로 갈라짐 꽃부리는 길이 15~2.5 mm	꽃부리는 길이 13~15 mm, 조각은 폭이 좁음	꽃부리는 길이 15~20 mm, 윗부분에서 뒤로 젖히거나 꼬임	-
	도&임	꽃갓은 네갈래로 깊이 갈라짐 길이 1.7~2.5 cm		꽃갓은 종모양이며 끝은 네갈래로 깊게 갈라짐	꽃갓은 네갈래로 깊이 갈라짐
꽃술	이영노	암꽃: 암술대가 수술 위로 수꽃: 암술대가 수술 밑에 숨음	개나리의 암꽃과 비슷함	-	-
	이우철	암술이 수술보다 짧음	암술이 수술보다 김	-	-
	이우철2	수술은 2개가 화통에 나며 암술보다 길거나 짧음	2개의 수술은 화통에 나고 암술대보다 짧음	2개의 수술은 화통에 나고 암술보다 짧음	수술은 2개가 화통에 나며 암술은 수술보다 김
	이창복	수술은 2개로서 암술보다 길거나 짧으며 암술대도 긴 것과 짧은 것이 있고 꽃밥은 길이 2 mm 정도	-	-	-
	고&전	암술머리는 알개 2개로 갈라짐	암술이 수술보다 김	암술대가 수술대보다 김	-
	도&임	수꽃은 긴수꽃술이 있고 암꽃술대와 씨앗집이 퇴화되어 매우 작음	암꽃술은 꽃갓보다 김	-	-
	이 등	장주화, 단주화	장주화, 단주화	-	-
	이영노	-	연황색	-	-
	이우철2	4월에 잎보다 앞서 밝은 황색으로 피	3~4월에 잎보다 앞서서 황금색으로 피	3~4월에 잎보다 앞서서 밝은 황색으로 피	3~4월에 잎보다 앞서서 황금색으로 피
	개화시기 및 꽃색	이창복	4월에 밝은 황색	4월에 연한 황색으로 피	4월
고&전		4월에 잎보다 먼저 피며 길은 노란색	4월에 피고 개나리보다 노란색이 연함	-	-
도&임		4월경 노란색 꽃	3~4월경 노란색 꽃	3~4월경 황금색 꽃	3~4월경 노란색 꽃
이 등		황색	황백색	-	-

**꽃술에 의한 분류의 오류**

개나리속(*Forsythia*)은 장주화(pin)와 단주화(thrum)를 갖는 이화주성(distyly)식물임에도 불구하고 정태현은 산개나리에 대해서는 장주화만을 기재하고 있으며, 이우철은 개나리가 단주화, 산개나리가 장주화만을 갖는 것으로 하여 검색표에 의문점을 보여주었으며, 이창복은 산개나리에 대하여서는 장단주화에 관한 언급이 전혀 없으며, 나카이도 마찬가지로 개나리는 단주화, 산개나리는 장주화란 오인이 있어 왔다. 1982년 이상태 등은 북한산성 안에 식재된 개나리와 산개나리에서 장주화, 단주화 개체를 각각 확인하

고 한국식물분류학회지에 연구결과를 발표하였다. 그럼에도 불구하고 근래까지 이에 대한 논란이 계속된 것은 자생하는 산개나리, 개나리가 발견되지 않았기 때문이다. 하지만 이번 조사에서 경상북도 의성군과 북한산국립공원에서 자생하는 산개나리의 장주화, 단주화 개체가 확인되었고, 대전광역시 대전천변, 서울시 중랑천변, 경기도 군포시 등지에 식재된 개나리에서 장주화, 단주화 개체가 확인되어 개나리속(*Forsythia*)은 이화주성식물임을 재확인 할 수 있었다. 같은 속(屬)의 만리화, 장수만리화를 자생지에서 장주화, 단주화에 대한 발견이 요구된다.



개나리-잎겨드랑이에 1~3개씩 꽃이 달린 진한 노란색



산개나리-잎겨드랑이에 1개씩 꽃이 달린 연한 노란색

사진 3.개나리와 산개나리의 꽃.



개나리 단주화



개나리 장주화

사진 4.개나리와 산개나리의 단주화·장주화.



전북 임실의 산개나리 장주화



산개나리 잎-털이 많음



의정부시 호원동의 산개나리 단주화



양주시 장흥면의 산개나리 장주화

사진 4. 계속

표 5. 개나리속(*Forsythia*)의 열매

국명	개나리	산개나리	만리화	장수만리화
학명	<i>Forsythia koreana</i>	<i>Forsythia saxatilis</i>	<i>Forsythia ovata</i>	<i>Forsythia nakaii</i>
이영노	난형	-	-	-
이우철 <sup>2</sup>	많은 것이 결실하지 않음 불염성	난형, 9~10월에 성숙	난형, 9~10월에 성숙 염성	편평한 난형이고 10월에 성숙
이창복	난형이며 편평하고 침두 이며 길이 1.5~2.0 cm로 서 9월에 익고 사마귀 같 은 돌기가 있으며 종자는 갈색이고 길이 5~6 mm 로서 날개가 있음	9월에 성숙	열매는 난형이며 길이 10 mm, 두께 5 mm로서 9월에 익고 편평하고 평활 하고 소과경은 길이 2~3 mm이며 종자는 다각 형으로서 길이 5~6 mm, 너 비 1.5~2 mm	-
열매 (과실)	길이 15~20 mm, 표면에 사마귀 같은 돌기가 있고 겉에 익음. 씨는 갈색이 고 둘레에 날개가 있음	사마귀 같은 돌기가 없음	길이 약 10 mm, 난형, 길이 매끄러움	-
도&임	닭알 모양의 튀는 열매이 며, 좀 납작하고 끝은 몹 시 뾰족함 씨앗은 밤색	닭알 모양의 납작한 튀는 열매이며 끝은 몹시 뾰족하고 10월에 여름	닭알 모양의 튀는 열매, 길이 1.0~1.5 cm, 끝은 뾰족하며 좀 납작함	닭알 모양의 납작한 튀는 열매이며 끝은 몹시 뾰족하고 10월 에 여름

**개나리(*F. koreana*)와 산개나리(*F. saxatilis*)의 검색표(이상태 등, 1982)**

- 1. 꽃은 황색(黃色)이고 화관열편(花冠裂片)의 길이는 18 mm 이상이다. 잎 뒷면에 털이 없고 성열(成熟)한 잎의 엽맥(葉脈)은 그리 돌출(突出)하지 않는다. 고지(古枝)의 엽신(葉身)의 길이가 8 cm 이하이고 엽병(葉柄)은 1 cm 이상이다. 엽신장(葉身長)/엽병장(葉柄長)의 비(比)가 8배(倍)이하(以下)이다.

..... 개나리

- 1. 꽃은 황백색(黃白色)이고 화관열편(花冠裂片)의 길이는 18 mm 이하이다. 잎 뒷면에 털이 있고 성열(成熟)한 잎의 엽맥(葉脈)은 돌출(突出)한다. 엽신(葉身)의 길이가 8 cm 이상이고 엽병(葉柄)은 1 cm 이하이다. 엽신장(葉身長)/엽병장(葉柄長)의 비(比)가 8배(倍)이상(以上)이다.

..... 산개나리

**산개나리(*Forsythia saxatilis*)의 구별법**

좁고 작으며 연한 노란색 꽃이 엽액(잎겨드랑이)에 1개씩 달리며, 꽃이 다 피었어도 꽃잎이 젖혀지지 않는다. 잎 뒷면 맥 위와 엽병(잎자루)에 잔털이 있으며, 수(골속)가 새 가지는 연한 갈색, 2년지 이상은 갈색계 단상이다. 장주화, 단주화 모두 존재한다.

**천연기념물 산개나리군락**

1997년 12월 30일 천연기념물 제388호로 지정되어 법적으로 보호되고 있는 산개나리군락은 전라북도 임실군 관촌면 덕천리 산 36번지 일대 면적 5,851 m<sup>2</sup>로 그 중요성이 문화재청 홈페이지에 다음과 같이 설명되어 있다.

산개나리는 키가 작고 줄기가 분명하지 않다. 높이는 1~2 m 정도이고, 어린 가지는 자주빛이며 털이 없고 2년쯤 자라면 회갈색을 띤다. 잎은 2~6 cm로 넓고 큰데, 앞면은 녹색으로 털이 없으나, 뒷면은 연한 녹색으로 잔털이 있다. 꽃은 연한 황색으로 3~4월에 잎보다 먼저 핀다. 임실 관촌면 산개나리 군락에는 약 230그루가 있다. 산개나리는 북한산, 관악산 및 수원 화산에서 주로 자랐는데, 현재는 찾아보기 어려운 정도로 극소수만 남아 있다. 임실 관촌 지역이 남부에 속하는 지역임에도 불구하고 우리나라 중북부지방에 분포하는 산개나리가 자생하고 있는 것은 이곳의 기후가 중부지방과 비슷하기 때문으로 보인다. 임실 관촌면의 산개나리 군락은 우리나라에서 산개나리가 자랄 수 있는 남쪽한계선으로 학술적 가치가 높으며, 멸종위기에 있는 산개나리를 보호하기 위해 천연기념물로 지정하여 보호하고 있다.

2008년 4월의 산개나리 군락은 개체수가 상당히 감소하고 있으며, 인위적으로 번식시켜 군락을 유지하기 위해서 군데군데 삽목



안내판



산목

사진 5. 전라북도 임실군 덕천리 산개나리군락(천연기념물 제388호).

한 것을 확인할 수 있었다.

### 의성군의 산개나리

다음은 2007년 4월 산림청 국립수목원에서 산개나리의 자생지를 확인한 후 발표한 내용이다.

산림청 국립수목원은 멸종위기 특산식물인 『산개나리』의 국내 최대 군락지를 발견하였다 밝혔다. 물푸레나무과의 낙엽소관목인 산개나리는 자생지가 점차 줄어들거나 사라지고 있는 추세로 보존대책이 요구되는 식물이다.

국립수목원 특산식물 보존 연구팀은 경북 의성에서 국내 최대 규모의 산개나리 군락을 발견했다고 밝혔다. 우리나라에만 자생 분포하여 특산식물인 산개나리(*Forsythia saxatilis* Nakai)는 산림청 지정 희귀멸종위기식물 166호로 등록되어 있으며 현재 전북 임실 관촌면의 산개나리 군락이 천연기념물 388호로 지정되어 있는 식물이다. 이에 국립수목원 연구팀에서 발견한 산개나리는 물푸레나무과의 개나리(*F. koreana* Nakai), 만리화(*F. ovata* Nakai), 장수만리화(*F. velutina* Nakai)와 함께 개나리屬이며, 높이 1-2m 내외로 자란다. 형태적으로는 개나리와 매우 유사하나 개나리에 비해 줄기에 능선이 보다 무디고 꽃잎이 좁고 짧으며, 꽃색 또한 연노랑으로 구별된다. 종자에 의한 유성번식과 자연적으로는 맹아와 휘문이라도 번식을 하지만, 생태적 매우 취약한 수종으로 주변에 식생이 우거지면 쉽게 쇠퇴되며, 햇볕이 잘 드는 암석지대나 식생의 침입이 어려운 가파른 절벽 등을 피난처 삼아 작은 군락으로 남아 있다. 북한산과 관악산 등 지금까지 알려진 산개나리 군락들은 도시개발에 의한 훼손과 관리소홀 등으로 대부분이 절멸되거나 개체수가 줄어들어 멸종위기에 처해 있는 상태이다. 국립수목원 식물보존과장은 이번에 발견된 새로운 산개나리 자생 집단에 대하여 우선적으로 자생지의 보호와 피압된 개체목들의 생육환경 개선, 무성 및 유성증식에 의한 현지내 복원과 현지의 보조원 조성을 계획하고 있다고 밝혔다.

2008년 4월 의성군의 산개나리 자생지를 필자가 조사한 결과 국립수목원팀이 발표한 곳 외에도 여러 곳에서 산개나리의 자생이 확인되었다. 주로 절벽 또는 가파른 사면에 서식하고 있으며, 장주화와 단주화가 함께 분포하고 있어서 번식의 측면에서 우수한 것으로 판단된다. 또한 절벽 또는 가파른 바위 사면의 틈이란 입지는 교목성 수종의 생육이 어려우므로 입지에 있어서도 군락의 안정성이 지속될 수 있는 중요한 서식지로 평가된다.

### 북한산국립공원의 깃대종 산개나리

산개나리는 일제시대 총독부의 이시도야가 북한산에서 처음 표본을 채집한 후 식물학자 나카이(1911, 1917, 1919, 1942)가 논문으로 발표하면서 독립된 신종으로 기록되었다.

그 이후 북한산의 일부 지역에 확인되었으나 개체수가 적고 생육도 활발하지 못했다. 특히 국립수목원에서 인위적으로 복원하기 위하여 우이산장, 백운산장 일대에 식재하였으나 현재 성공적이지는 못한 것으로 확인되었다.

이런 가운데 북한산국립공원의 깃대종으로 산개나리가 선정되고 자생 여부에 대한 정밀조사가 북한산국립공원 도봉사무소에 의해 이루어졌다. 양주시 장흥면에서 산개나리 장주화가 발견되었으며, 의정부시 호원동 일대에서 산개나리 단주화가 발견되었다. 기존 국립공원 자연자원조사에서 확인된 원각사 산개나리 본주(本柱)는 고사(枯死)해가고, 밑둥에서 새로운 개체가 생육하고 있으며, 근처에서 종자에 의한 발아로 추정되는 새로운 개체가 확인되었다. 양주시 장흥면의 산개나리는 식재된 개나리와 함께 생육하고 있어 식재여부가 의심되나, 의정부시 호원동 일대에 분포하는 산개나리는 자생하는 것으



2007년 4월 국립수목원(서울신문 발표인용)



2008년 4월 필자확인

사진 6. 경상북도 의성군의 산개나리군락 분포 입지.



산개나리군락



산개나리꽃-장주화

사진 7. 의성군 단촌면의 산개나리군락(2008년 4월 10일).



양주시 장흥면



의정부시 호원동

사진 8. 북한산국립공원의 산개나리군락

로 확인되었다.

산개나리의 최초 발견지인 북한산에서 많은 개체가 자생하는 것이 확인된 것은 매우

뜻 깊은 일로 사료되며, 더욱이 이격거리는 있으나 장주화, 단주화가 모두 존재하고 있어 타지역에서의 도입 없이 유성생식에 의

한 종자로 대량번식이 가능한 것은 더욱 의미 있는 일이다. 자체적으로 종자번식이 거의 안 되어 영양번식(꺼꽂이, 휘묻이)하는 개나리는 자생하는 개체가 확인되지 않지만, 개나리와는 달리 종자번식과 영양번식이 모두 가능한 산개나리는 유성생식으로 종내(種內) 유전자의 다양성을 확보하고 기후변화, 입지변화 등의 환경변화에 적응하여 자생하는 것으로 생각된다.

### 감사의 글

산개나리 군락지를 발견하여 연구기회를 주신 북한산국립공원 도봉사무소와 동정에 도움을 주신 국립수목원 전문연구원 전의식님께 고마움을 전합니다.

### 참고문헌

- 이영노, 2002. 원색한국식물도감 교학사. 1264 p.  
이우철, 1996. 한국식물명고 아카데미서적. 1688 p.  
이우철(2), 1996. 원색한국기준식물도감 아카데미서적. 624 p.  
이창복, 1985. 대한식물도감 향문사 990 p.  
이창복, 2003. 원색대한식물도감(上·下) 향문사. 914 p, 910 p.  
고경식, 전의식, 2003. 한국의 야생식물 일진사. 982 p.  
이우철, 임양재, 2002. 식물지리 강원대학교출판부. 412 p.  
도봉섭, 임록재, 1988. 식물도감 과학출판사(북한). 1023 p.  
이상태 등, 1982. 개나리와 산개나리의 분류학적 연구 한국식물분류학회지. 12(2): 51-62.