

## 불곡산 일대의 조류상

조 삼 래

공주대학교 명예교수

### Avifauna of Mt. Bulgok

CHO, Sam-Rae

Honorary Professor, Kongju National University

#### ABSTRACT

We investigated the avifauna at Mt. Bulgok in July 29 and October 8, 2017. A total 193 birds of 23 species were recorded during bird census. Among them, the most abundant species was *Passer montanus*. Following them, *Paradoxornis webbianus* and *Microcellis amaurotis* were major dominant species. Because of the research conducted in summer, the majority of observed species were resident and summer visitor birds which breed in and near of Mt. Bulgok. These can be classified 2 types; 22 residents, 1 summer visitors.

**Key words** : Mt. Bulgok, avifauna

#### 서 론

불곡산(佛谷山)은 경기도 성남시와 광주시 사이에 있는 해발고도 345m의 야산이다. 경기도 성남시 분당구 정자동과 경기도 광주시 오포읍에 걸쳐 있으며, 인근의 문형산(文衡山, 497m)과 함께 굴곡진 산세를 이루며, 검단산의 광주산맥과 남한산의 남한산맥으로 연결된다. 불곡산은 성남시 녹지 축의 최남단에 있으며, 분당구 정자동과 구미동 기슭에 위치하며, 분당주민의 휴식처 역할을 한다. 또한 불곡산은 성남시에서 지정한 등산로이며, 남한산성지대외도 연결된다. 산줄기 북쪽으로는 태현과 새마을고개를 지나 새나리고개, 곧은골고개, 갈마치고개로 이어진다. 남쪽은 성남시와 광주시 오포읍·용인시 수지지역이 경계를 이루는 대지산에 닿아 있다. 불곡산은 중앙공원, 울동공원, 영장산, 탄천의 분당천과 함께 분당 주민들의 사랑을 듬뿍 받고 있는 산이다(위키백과).

#### 조사경로 및 조사방법

##### 1. 조사 경로

조사경로는 분당동 주민센터에서 출발하여 정상(해발 336m)을 거쳐 용인대덕초등학교에 이어지는



Fig. 1. A map of surveyed area.

경로를 이용하였다(Fig. 1).

## 2. 조사기간 및 조사방법

본 조사는 2017년 7월 29일(1차)과 10월 8일(2차)에 걸쳐 2차례 조사했다. 조사장비는 Binocular (10×42)와 Field scope(×20~60) 등을 이용하였으며, 조사방법은 조사지역을 일정한 속도로 이동하며 조사를 실시하는 선조사법(Line transect method)과 한 지역에서 일정시간 머무르면서 관찰되는 조류를 기록하는 정점조사법(Point census method)을 병행하였다. 한편, 소리만으로 구분이 가능한 종 또한 조사결과에 포함하였다.

## 3. 분석방법

관찰 종에 대해 종수, 개체수, 우점도(Dominance), 종다양도지수(Diversity Index), 이동성(migration) 등을 분석하였다. 우점도는 관찰된 각 종의 개체수를 총 관찰 개체수로 나누어서 구하였으며, 종다양도지수는 Shannon & Weaver 지수를 이용하였다. 수식은 다음과 같다.

$$\text{종 다양도 지수(Species diversity)} : H' = -\sum(n_i/N)(\ln n_i/N)$$

N=총 개체수, n=종별 개체수

## 결과 및 고찰

### 1. 관찰 종 및 종 다양도

본 조사기간 동안 불곡산에서 관찰된 조류는 3목 14과 23종 193개체이고, 종 다양도 지수는 2.72이었다(부록 1). 본 조사에서 관찰된 종 중 최고의 우점종은 참새(*Passer montanus*)가 41개체(21.24%)로 나타났으며, 두 번째는 붉은머리오목눈이(*Paradoxornis webbiana*)가 23개체(11.91%)로 나타났다. 그리고 세 번째 우점종은 총 17개체(8.8%) 관찰된 오목눈이(*Aegithalos caudatus*)로 나타났다. 참새, 붉은머리오목눈이 등 우점종과 직박구리 등은 주로 저지대의 농경지 및 주거지에서 다수가 관찰되어 우점하였으며, 산림내에서는 박새류, 딱따구리류, 오목눈이류 등 산림을 선호하는 종의 관찰이 많았다. 조류의 관찰은 산림과 농경지, 산림과 주거지 등 산림의 가장자리지역에서 많은 개체가 관찰되었다(edge effect).

### 2. 조사시기별 분포

1차 조사에서 관찰된 조류는 21종 114개체이고, 우점종은 참새, 붉은머리오목눈이, 물까치 순으로 우점을 보였다. 종다양도는 2.55로 나타났다(표 1, 부록 1).

2차 조사에서는 17종 79개체가 관찰되었으며, 우점종은 참새, 붉은머리오목눈이, 오목눈이 순으로 관찰되었다. 종다양도는 2.42로 나타났다. 본 조사에서 법적보호종은 관찰되지 않았다(표 1, 그림 2).

### 3. 이동형에 따른 분류

본 불곡산에서 2차에 걸친 조류상을 관찰한 결과, 총 23종의 조류가 관찰되었다. 그 중 대부분은 불곡산 및 인근 주변에서 텃새로 살아가는 산새류가 22종(95.65%) 대부분이고, 남쪽으로 이동 중에 관찰된 여름철새가 1종(4.35%)이 관찰되었다. 1차 조사에서는 20종의 텃새와 1종의 여름철새가 관찰되었고, 2차 조사에서는 17종 모두가 텃새로 나타났다(표 2, 그림 2).

### 4. 고찰

조사결과 조류에서는 주로 텃새가 관찰되었으며, 피꼬리 1종의 여름철새가 관찰되었다. 이러한 결과는 본 조사기간이 겨울철새가 도래하지 않은 시기이므로 이 같은 결과가 나타났다. 1종의 여름철

표 1. 조사시기별 종수, 개체수, 종다양도

구분	조사시기			합계
	1차 조사	2차 조사		
종 수	21	17		23
개체수	114	79		193
다양도 지수	2.55	2.42		2.72

표 2. 이동형에 따른 분류

이동형	텃새	여름철새
종수	22(95.65%)	1(4.35%)

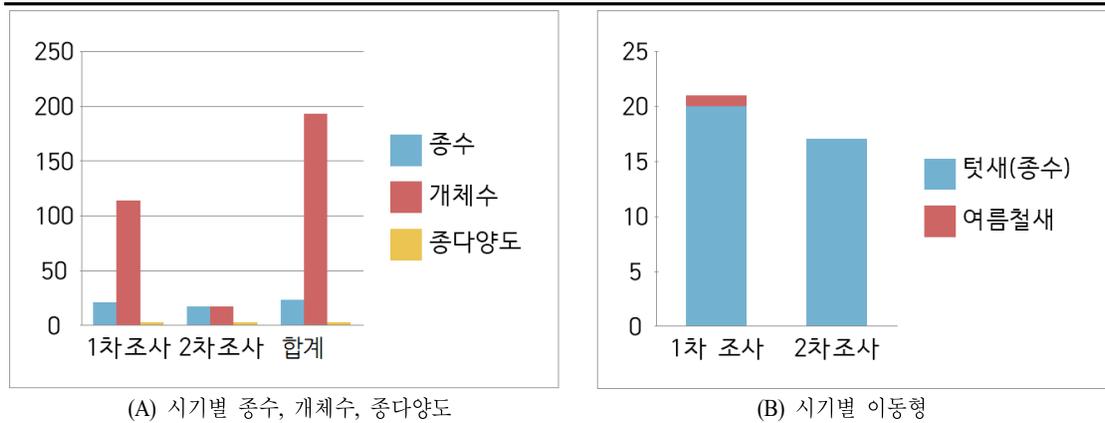


그림 2. 조사시기별 종수, 개체수, 종다양도(A), 이동에 따른 분류(B).

새인 꾀꼬리는 우리나라의 도심지 변두리 야산이나 공원 등에서 흔히 번식하는 종이다. 본 종도 불곡산 및 주변지역에서 번식했을 가능성이 높은 것으로 추정된다. 본 조사기간은 짧고 조사 횟수도 적기 때문에 본 결과가 불곡산의 조류상의 대표하기는 부족한 면이 많다고 생각된다. 주요 우점종은 참새, 붉은머리오목눈이 등은 국내에서 흔하게 분포하는 종이며, 산림-개간지 등과 같은 산림의 가장 자리와 다른 환경이 연계된 지역에서 주로 관찰되었다. 불곡산도 도심지 주변 다른 산과 비슷하게 산림내에서는 박새류나 딱따구리 등과 같은 산림을 선호하는 조류의 관찰이 많았다. 조사 시기는 주요 조류의 번식이 완료된 이후이며, 여름에 국한되어 있기 때문에 불곡산의 전체 조류상을 반영했다고 보기는 어렵다. 전체 조류상 및 번식조류의 확인을 위해서는 주요 번식기인 봄철, 가을철 및 겨울철의 조사가 수행되어야 하며, 이동조류의 파악을 위해 주요 이동시기 및 겨울철 조사 또한 실시되어야 할 것으로 판단된다.

## 인용문헌

- Colin, J. B., D. B. Neli, and A. H. David. 1993. Bird Census Techniques. Academic Press, p. 130.
- James, E. B and H. Z. Jerrold. 1977. Field and Laboratory Methods for Gernal Ecology. U.S.A, pp. 136-142.
- Winens, J. A. 1992. The Ecology of Bird Communitis. Cambridge University Press. p. 143.
- MacArthur, R. H. and J. W. MacArthur. 1961. On bird species diversity. Ecology 42:594-598.
- 서초구청. 1998. 우면산 도시자연공원 조성기본계획 및 설계. p. 171.
- 한국의 조류. 1993. 교학사.
- <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=2600718&cid=51884&categoryId=53437>

## 요 약

불곡산의 조류상을 조사하기 위해 2017년 7월 29일과 10월 8일 2차례의 조사를 실시한 결과, 관찰된 조류 목록은 총 23종 193개체이다. 그 중 참새가 우점종으로 나타났으며, 다음으로는 붉은머리오목눈이, 직박구리 순이었다. 조사가 여름철과 가을에 실시되어, 관찰된 조류는 대부분 불곡산 및 주변지역에서 번식하는 텃새인 것으로 나타났다. 서식형태는 텃새가 22종으로 가장 많이 관찰되었으며, 여름철새가 1종 관찰되었다.

**검색어** : 불곡산, 조류상

## &lt;부록 1&gt; 불곡산에서 관찰된 조류상

Species	1차 조사	2차 조사	합계	우점도	이동형
Order Galliformes 닭목					
Family Tetraonidae 멧닭과					
<i>Tetrastes bonasia</i> 들꿩	1		1	0.52	RES
Family Phasianidae 꿩과					
<i>Phasianus colchicus</i> 꿩	3	2	5	2.59	RES
Order Columbiformes 비둘기목					
Family Columbidae 비둘기과					
<i>Streptopelia orientalis</i> 멧비둘기	4	5	9	4.66	RES
Order Piciformes 딱다구리목					
Family Picidae 딱다구리과					
<i>Dendrocopos kizuki</i> 쇠딱다구리	2	3	5	2.59	RES
<i>Dendrocopos leucotos</i> 큰오색딱다구리	1	1	2	1.04	RES
<i>Dendrocopos major</i> 오색딱다구리		1	1	0.52	RES
Order Passeriformes 참새목					
Family Pycnonotidae 직박구리과					
<i>Microscelis amaurotis</i> 직박구리	5	7	12	6.22	RES
Family Laniidae 때까치과					
<i>Lanius bucephalus</i> 때까치	1		1	0.52	RES
Family Muscicapidae 딱새과					
<i>Phoenicurus aureoreus</i> 딱새	2	1	3	1.55	RES
<i>Paradoxornis webbiana</i> 붉은머리오목눈이	23		23	11.92	RES
Family Aegithalidae 오목눈이과					
<i>Aegithalos caudatus</i> 오목눈이		17	17	8.81	RES
Family Paridae 박새과					
<i>Parus palustris</i> 쇠박새	4	3	7	3.63	RES
<i>Parus ater</i> 진박새	2	2	4	2.07	RES
<i>Parus varius</i> 박새	4	5	9	4.66	RES
<i>Parus major</i> 곤줄박이	3	2	5	2.59	RES
Family Sittidae 동고비과					
<i>Sitta europaea</i> 동고비	1	2	3	1.55	RES
Family Emberizidae 멧새과					
<i>Emberiza elegans</i> 노랑턱멧새	5		5	2.59	RES
Family Ploceidae 참새과					
<i>Passer montanus</i> 참새	24	17	41	21.24	RES
Family Oriolidae 피꼬리과					
<i>Oriolus chinensis</i> 피꼬리	2		2	1.04	SV
Family corvidae 까마귀과					
<i>Garrulus glandarius</i> 여치	3	2	5	2.59	RES
<i>Cyanopica cyana</i> 물까치	13		13	6.74	RES
<i>Pica pica</i> 까치	7	6	13	6.74	RES
<i>Corvus macrorhynchos</i> 큰부리까마귀	4	3	7	3.63	RES
중 수	21	17	23		
개체수	114	79	193		
다양도 지수	2.55	2.42	2.72		

\* 주) 1차 조사 : 2017. 7. 29., 2차 조사 2017. 10. 8.

Res: 텃새, Suv: 여름철새.

<부록 2>



쇠박새  
(*Parus palustris*)



큰오색 딱따구리  
(*Dendrocopos leucotos*)



오색딱따구리  
(*Dendrocopos major*)



붉은머리오목눈이  
(*Paradoxornis webbiana*)



직박구리  
(*Microscelis amaurotis*)



멧비둘기  
(*Streptopelia orientalis*)



곤줄박이  
(*Parus major*)



피꼬리  
(*Oriolus chinensis*)



어치  
(*Garrulus glandarius*)