

## 자연해설 교육 자료

### ♣ 제 1포인트(도봉 다리옆)

1. 국립공원이란 어떤 곳일까요? (3가지)

- 우리나라를 대표하는 아름다운 풍경이 있고, 야생 동식물들이 많이 사는 곳을(산, 바다, 문화유적지)
- 국민 모두가 즐기고, 후손에게 온전하게(자연 그대로) 물려주기 위함
- 국가에서 엄격하게 보호(관리)하는 곳

※ 따라서 국립공원은 무조건 등산이나 관광을 하며 먹고 노는 유원지가 아니라 대자연 속에서 수많은 동식물과 어울리며 몸과 마음을 건강하게 키우는 “깨끗하고 조용한 자연휴식장소”입니다.

그러므로 국립공원의 아름다운 경치와 깨끗한 공기(나무에서 나오는 산소)와 맑은 물(계곡)을 즐기고, 수많은 동식물들과 벗하여 자연과 하나 되는 태도를 가져야하며 풀 한 포기, 나뭇잎 하나 건드리지 않고 후손 대대로 영원히 물려주어야 하겠습니다.

2. 우리나라에는 몇 개의 국립공원이 있을까요?

- 최초의 국립공원 1967년 2월 지리산국립공원
- 북한산국립공원은 1983년 4. 2일 15번째 지정
- 국립공원의 총면적은 국토면적의 약 6.5%
- 국립공원 총20개 20개 국립공원 중 산악형 공원이 16개, 해상공원이 2개(다도해, 한려해상), 해안공원이 1개(태안해안), 문화유적공원이 1개(경주) 있음.

3. 국립공원은 왜 중요한가요?

- 국립공원은 경치가 가장 아름다운 곳
- 야생 동식물이 가장 많이 살고 있는 곳
- 물과 공기가 가장 깨끗한 곳
- 연간 3천만명 이상의 국민 찾아오는 곳

※ 국립공원은 이렇게 중요한 곳이지만, 많은 사람들이 찾아와 예쁜 식물들을 마구 뜯어 가고, 동물 친구들을 마주 잡아가고, 쓰레기를 함부로 버리거나 계곡 물을 오염시켜 점점 더 자연이 훼손되고 환경이 나빠지고 있음.

※ K2 설명(설악산 등산을 했는데 신발에 K2 상표만 보고 왔다.

외국에서 산에 갈 때를 등반, 등산 곧 산을 정복하려 가는 것.

우리 조상들은 입산이라고 해서 심신수양, 레저생활, 자연학습 등으로 이용하게 되었음.

※ 산을 입산할때는 먼저 입구에서 산의 전체적인 형상을 구상하고 봉우리, 계곡등 머릿속

에 기억하고, 국립공원 입구에는 전체지도가 있으니, 입산을 방향을 선정한다.

※ 북한산의 주인설명(정부, 탐방객, 공단직원, 여러분, 아님 주인은 북한산에 서식하는 동식물 그리고 바위, 계곡등이다.)

## ◆ 제 2포인트(나무껍질 만져보기)

### ○ 북한산에 서식하는 나무이야기

#### 1. 소나무

- 소나무는 한국 사람의 나무입니다.

우리 땅에는 약1천여종의 나무가 있습니다. 소나무와 잣나무는 우리 산에서 쉽게 만날 수 있는 나무의 하나입니다. 그리고 소나무는 우리나라를 상징하는 나무라고 해도 지나친 말이 아닐 정도로 사랑받아왔고 한국 사람은 태어나서부터 죽음에 이르기까지 소나무와 함께 하는 삶을 살고 있기도 합니다. 소나무로 기둥하고 대들보 올린 집에서 태어나고 태어난 아기를 위해 솔가지를 매단 금줄을 쳐서 나쁜 기운이 들어오는걸 막았고 소나무 장작불로 지은 밥을 해 먹었으며 그 불로 온돌을 따뜻하게 해서 살았습니다.

송판(松板)으로 가구를 만들었으며 솔가리로 불쏘시개를 했고, 송편을 해 먹었고, 솔잎주를 담아 마셨습니다. 꽃가루로 송화주(松花酒)를 빚고, 새순을 넣고 빚은 술은 송순주(松筍酒)를 즐겼습니다.

구황이 들때는 소나무 속껍질 송기(松肌)를 벗겨 떡도 만들고 죽도 쑤어 먹기도 했습니다. 송화가루로 다식을 만들어 먹고, 솔잎으로 차를 다려 마시기도 합니다. 소나무 뿌리에 기생하는 복령(茯苓)은 약제로 쓰이고 송이버섯은 최고의 음식입니다. 껍질을 깐 잣을 솔잎에 껴어 송백(松栢)을 만들어 먹기도 했습니다.

태어나면 금줄을 쳐서 다른 사람들의 출입을 제한하게 되는데 이때 금줄에 걸리는 것이 소나무 가지입니다. 장성해서는 소나무로 지은 집에서 생활하고, 늙어 죽어서는 소나무 관에서 자연으로 돌아갑니다.

소나무는 적송(赤松)이라 불리기도 하는데, 이는 소나무의 껍질이 붉고 가지 끝에 있는 눈의 색깔도 붉기 때문입니다. 또한 내륙지방에서 많이 자란다고 해서 육송이라고도 부릅니다. 육송은 바닷가에서 자라는 해송보다 잎이 연하여 여송(女松)이라 칭하기도 합니다.

이 중 우리나라에 서식하고 있는 소나무류에는 적송(소나무), 해송(곰솔), 잣나무, 눈잣나무, 섬잣나무 등 5개 자생종과 북아메리카 동부가 원산지인 리기다소나무, 북미원산으로 방크스 소나무, 중국이 자생지인 백송과 북미원산인 스트로브잣나무 등의 도입종이 자라고 있습니다.

또 소나무 껍질에 흙을 파서 송진을 모아섰으며, 소나무 뿌리를 건류(乾溜)하여 송근유(松根油)라는 기름을 만들어 불을 밝혀 썼고, 소나무를 태운 그을음 송연(松烟)으로 먹(墨)을

만들어 글을 쓰고 그림을 그렸습니다.

여승들은 소나무 겨우살이로 만든 송낙(松蘿)을 쓰고 다녔으며, 양반들은 송진이 뭉친 호박으로 마고자 단추를 해 달았고, 산림처사들은 송도(松濤)와 송운(松韻) 즉 바람결에 흔들리는 소나무의 운치 있는 맑은 소리를 즐겼으며 선비들은 소나무의 푸른 빛깔 송취(松翠)와 소나무 그림 병풍을 펼쳐 두고 즐겼습니다.

그리고 생을 마친 뒤 소나무로 짠 관에 묻혀 자연으로 돌아감으로써 마지막 순간까지도 소나무에게 신세를 졌습니다.

## 2. 벚나무

- 우리는 한때 벚꽃이 일본의 국화라고 해서 무척 미워했고, 일본을 싫어하는 것만큼 벚꽃도 또한 멀리 했습니다.

그래서 8.15 해방이 되자 곳곳에 있는 큰 벚나무를 모두 베어 버렸습니다.

36년 동안이나 갖은 학대를 받던 울분을 일본의 국화인 벚나무에게 푼 셈입니다.

그러나 그것은 많이 잘못된 일입니다. 수많은 벚나무류 가운데 하나인 왕벚나무는 우리나라 제주도 한라산이 자생지임이 밝혀졌습니다. 곧 우리나라 나무인 것이다.

서울 근교 우이동 벚나무의 유래는, 지금으로부터 약 200여 년 전에 효종 임금님이 북벌을 위해 활 제조 용재로 쓰기 위해서 심은 것이 그 시초라고 다각도로 이용됩니다.

벚꽃은 한 송이 꽃보다는 한 나무에 핀 많은 꽃이 더 보기 좋고, 한 나무에 핀 꽃보다는 꽃길을 이룬 여러 그루의 무더기로 핀 것이 더욱 보기 좋습니다. 유명한 진해 해군본부 안의 벚꽃도 꽃길로 조성된 벚꽃들입니다.

장미과에 속하는 낙엽 교목인 이 나무는 맹아력이 없어서, 전정을 무척 싫어합니다.

봄이나 여름에 가지를 자르면 자른 자리에서 젤리 같은 수액이 많이 흘러나오고 상처가 잘 아물지 않으며 오래갑니다.

그렇게 되면 병충해의 침해를 받을 우려가 크고 나무도 약해집니다.

그러므로 벚나무는 심은 그대로, 커 가는 대로 자연 방임하는 것이 가장 잘 관리하는 관리법입니다. 그래서 벚나무 꽃길을 만들 때는 함부로 자를 수 없다는 이 성질을 잘 알고 차량의 통행이 빈번한 곳에서는 처음부터 노퍽을 충분히 넓게 잡아야 합니다.

벚나무는 꽃만이 아름다운 것이 아니고 6~7월에 익는 붉은색 열매도 또한 귀엽습니다.

벚나무 열매를 버찌라고 하는데, 요사이에는 이 버찌를 얻기 위해 벚나무를 심는 사람도 있습니다. 특히 일본 사람들은 버찌를 매우 좋아하므로 매년 약 15,000톤 가량의 버찌를 소비한다고 하며, 일본 내 생산량의 부족 분을 매년 미국이나 캐나다 등지에서 사들인다고 합니다.

식용 버찌를 얻기 위해 영국에서 개발한 골드 품종은, 열매가 10~17g정도로 크고, 당도도 23% 정도나 된다고 합니다.

벚나무의 품종도 무척 많으며 산벚나무, 가는잎벚나무, 개벚나무, 잔털 벚나무, 털벚나무 등이 있으나 일반인들은 쉽게 훔벚나무와 겹벚나무 등으로 구별하고 있습니다.

구례 화엄사에는 천연 기념물로 지정된 울벚나무가 있습니다.

벚나무는 꽃이 피어 있는 것을 보는 것도 좋지만, 꽃이 지는 것을 보는 것도 또한 더할 수 없이 좋습니다.

벚꽃은 약 4~5일 정도 피었다가 지는데, 마치 흰눈이 내리는 듯 혹은 수천 수만 마리의 나비가 한꺼번에 나무에서 날아 내리는 듯, 불과 2~3일의 짧은 기간에 몽땅 집니다.

그래서 일본 사람들은 인생도 짧고 굵게 사는 것이 좋다는 뜻에서 벚꽃을 그들의 나라꽃으로 정했답니다.

### 3. 참나무

- 나무 중의 진짜나무, 참나무

참나무는 소나무와 함께 우리나라 사람들이 가장 좋아하고 널리 이용해 온 나무입니다. 오랜 옛날부터 참나무는 목재, 땀감, 먹거리용 등으로 다양하게 쓰였습니다. 그래서 나무 중의 진짜 나무이고 고마운 나무라는 뜻에서 참나무라고 부르게 되었답니다. 우리가 참나무라고 부르는 나무는 도토리가 열리는 나무인데 상수리나무, 굴참나무, 갈참나무, 졸참나무, 떡갈나무, 신갈나무 등이 있습니다. 지금 이곳에는 신갈나무, 졸참나무, 굴참나무가 있어요. 줄기와 잎을 자세히 관찰해 보세요.

산길을 가다 보면 작고 동그랗게 생긴 열매들이 매달려 있는 것을 많이 보았을 겁니다. 껍질이 딱딱하고 모자같이 생긴 각정이를 쓰고 있는 이 열매를 우리는 도토리라고 부르죠. 도토리를 맺는 신갈나무, 굴참나무, 상수리나무를 모두 참나무라고 합니다. 이 참나무들 모두 특징이 있습니다. 그 특징을 찾아보도록 합니다.

산길을 가다 보면 작고 동그랗게 생긴 열매들이 매달려 있는 것을 많이 보았을 겁니다. 껍질이 딱딱하고 모자같이 생긴 각정이를 쓰고 있는 이 열매를 우리는 도토리라고 부르죠. 도토리를 맺는 신갈나무, 굴참나무, 상수리나무를 모두 참나무라고 합니다. 이 참나무들 모두 특징이 있습니다. 그 특징을 찾아보도록 합니다.

참나무는 소나무와 함께 우리나라에서 가장 흔한 나무 가운데 하나입니다.

참나무는 종류에 따라 나는 곳이 다릅니다. 상수리나무는 집 가까이나 들판에 많이 나고, 졸참나무는 축축하고 그늘진 곳이나 계곡에 주로 납니다. 떡갈나무는 강가나 산자락처럼 낮은 곳에, 신갈나무는 높은 산에, 불이 난 곳이나 자갈밭에는 굴참나무가 많이 자랍니다. 상수리나무는 집 가까이에서 많이 볼 수 있기 때문에 사람들은 상수리나무를 참나무라고 부르기도 합니다. 하지만 참나무 무리 가운데 가장 수가 많고 우리나라 곳곳에 퍼져 사는 것은 신갈나무입니다.

참나무는 종류에 따라 잎 모양이 다릅니다. 굴참나무의 잎은 긴 타원형으로 생겼으며 끝이 뾰족하고 잎 가장자리에 가시 같은 톱니들이 나 있습니다. 이러한 생김새는 상수리나무의

잎과 비슷하지만 잎 뒷면에 잔털이 나 있고 회백색을 띠어 상수리나무와 구분됩니다. 신갈 나무의 잎은 거꾸로 된 달걀 모양으로 밑부분이 갑자기 좁아집니다. 잎 가장자리에는 무딘 톱니가 나 있습니다. 이렇듯 참나무의 잎은 길쭉한 것, 넓적한 것, 가장자리에 가시가 있는 것, 물결 모양인 것 등 저마다 생김새가 다릅니다.

참나무는 잎 모양뿐 아니라 도토리 모양을 보고도 종류를 구분할 수 있습니다. 상수리나무나 굴참나무의 도토리는 둥그스름한 공 모양이고, 각정이는 두껍고 긴 털이 뭉쳐 있습니다. 그러나 졸참나무나 갈참나무의 도토리는 길쭉한 모양이며 각정이는 털이 없고 생선 비늘 같은 무늬가 있습니다.

잎이 큰 순서대로 구분해 봅시다.

- 떡갈나무 → 갈참나무, 신갈나무 → 상수리나무, 굴참나무 → 졸참나무

#### 4. 아까시 나무

- 흔히 아카시아라고 부르는데 공식명칭은 아까시나무이다. 가시가 있기 때문이다. (꽃과 꿀에는 아카시아란 이름 허용.) 아까시는 우리나라 토박이 나무는 아니다. 백 년쯤 전에 일본 사람들이 들여온 나무로, 헐벗은 산을 푸르게 하고 연료로 쓰기 위해 빨리 자라는 아까시 나무를 심었다. 그러나 실제로는 6.25이후에 많이 심어졌다.
- 아까시나무는 별로 쓰임새도 없고, 번식력이 좋아 다른 식물들이 살 수 없게 하고 심지어 묘자리까지 그 뿌리가 파고든다 하여 좋지 않은 나무로 여겨져 왔다. 그러나 사실, 아까시는 장점과 쓰임새가 많은 나무일 뿐 아니라, 공해로부터 지켜주는 환경수로서의 가치도 큰 나무이다.
- 아까시는 황무지를 옥토로 변화시켜, 다른 식물이 자랄 수 있는 토대를 만든다. 극심한 황폐지, 척박지에는 아까시 이외에 선택의 여지가 없다. 또한 건조한 곳에서도 잘 자라고 병충해에 강하다. 무엇보다 빨리 자라는게 장점이다. 아까시나무의 뿌리혹 박테리아가 공기중의 질소를 식물이 필요한 암모니아 비료로 바꿔 토양을 기름지게 만든다. 일종의 비료공장이라 할 수 있는 뿌리혹은 콩과식물만의 특징인데, 아까시는 다년생이라 지속적으로 암모니아질소를 생산할 수 있다. 뿌리혹 덕분에 척박한 땅을 기름지게 만들고, 이것은 다른 식물이 이동해 와 자랄 수 있는 바탕이 된다.
- 그렇지만, 재래 식물이 밀집된 곳에는 아까시가 양지식물이라 잘 들어가지 못하고, 다만 파괴된 토양이나 척박지에서 잘 자라는 개척자 역할을 할 뿐이다. 그러므로 '아까시가 번식력이 좋아 다른 식물들이 살 수 없게 한다'는 것은 잘못 정도가 아니라 정반대로 알려진 사실이다.
- 아까시는 자르면 자를수록 뿌리에서 맹아가 뻗어 나와 퍼져나가는데, 20년 이상 수령이 지나면 쇠퇴할 수밖에 없다. 즉 척박지에 처음 들어와 땅을 기름지게 만들고 참나무류에 자리를 내주고 스스로 물러나는 나무인 것이다.
- 광릉수목원에 '베브리지 아까시나무 기념조림지'의 경우, 지금은 고유수종인 참나무, 단

풍나무들에 밀려나 아까시가 얼마 남지 않았다.

- 보통 아까시 수명은 30년 정도이다. 결국 우리나라 전체 아까시 면적도 점점 줄어드는 추세인데, 전국적으로 36만ha에 심어졌던 아까시 군락이 지금은 12만ha 정도만 남아있다고 한다.
- 우리 주변에 아까시가 많아 보이는 것은, 숲이 우거진 곳에서는 살 수 없는 아까시가 점점 도심의 저지대로 밀려나기 때문이다. 또한 매연에 강하고 도로 절개지에서도 잘 자라기 때문이기도 하다

♠ 제 3포인트( )

북한산계곡의 바위이야기(화강암), 물속이야기, 서식생물이야기

○북한산의 바위에 대해서

1. 화성암의 종류

- 화산이 분출하는 땅 속 깊은 곳은 온도가 높아서 그 곳의 물질이 녹아 있습니다. 이렇게 땅 속에 녹아 있는 물질을 마그마라고 하며, 이 마그마가 지표면을 뚫고 나온 것이 용암입니다.
- 이 마그마와 용암이 바로 화성암이 되는 데 , 화성암의 종류에는 땅 속 깊은 곳에서 마그마가 서서히 식어서 생긴 암석인 화강암이 있고, 지표면을 따라 흐른 용암이 식어서 형성된 현무암이 있습니다.

2. 북한산을 이루고 있는 암석은...

- “북한산은 바위산이다” 고 할 만큼 바위가 많습니다. 이들 바위는 마그마 물질이 땅속 깊은 곳에서 서서히 굳어져 만들어진 화강암으로 이루어져 있습니다..

3. 북한산의 바위는 다양한 모양을 하고 있어요.

- 북한산의 바위들은 오랜 세월 땅속에서 풍화작용을 받아 땅위로 아름답고 신비스런 모습을 드러내고 있습니다.

※ 풍화작용...땅위의 암석이 바람과 빗물, 그리고 암석 내부의 수축, 팽창작용에 의해 금이 가고 깨져서 → 큰 바위가 작은 바위가 되고 → 이것이 더 작은 알갱이로 변하는 과정

※ 풍화작용의 역할은...기본적인 땅 모양(지형)을 만들어 가는 중요한 작용  
...식물이 뿌리를 내리고 살아가는데 필요한 토양을 만듦

※ 풍화[風化] 뜻

【명】 (1)지표면의 암석이 공기나 온도 따위의 작용으로 차차 부스러지는 일.

(2)함수 결정체가 공기 속에 수분을 잃고 가루가 되는 현상, 풍해

※ 우리가 보는 대부분의 암석은 풍화작용에 의하여 여러 가지 크기의 돌 조각으로 부서지

며 강, 빙하, 바람, 파도 등에 의하여 운반될 수 있는 물질로 만들어진 것입니다.

※ 풍화작용의 종류...풍화작용은 기계적 풍화작용과 화학적 풍화작용으로 나뉩니다.

※ 기계적 풍화작용 - 암석이 쪼개져 모난 거친 돌 조각이 만들어지는 작용

※ 기계적 풍화작용은 어떻게 일어나나?

(1) 암석이 땅위에 드러날 때 누르는 힘이 줄어듦

- 땅 속의 공기압력은 땅 위보다 훨씬 낮습니다. 그래서 지각운동으로 암석이 땅위로 드러날 때는 무겁게 누르는 힘(압력)이 없어지기 때문에 자연히 부피가 커집니다.

암석을 누르는 힘이 없어지면 암석의 틈(절리)이 더욱 벌어지며 돌 조각으로 쉽게 나누어집니다. 이러한 암석의 틈이나 파열은 암석에 수분, 공기, 식물의 뿌리 등이 들어 갈 수 있는 기회를 주게 됩니다.

(2) 암석에 발달된 절리(갈라진 곳)나 바위틈에서 얼음이나 소금이 만들어지면 생기는 팽창력

- 추운 지방이나 높은 산과 같이 한냉 기후 지역에서는 암석 틈에 들어간 물이 얼었다 녹는 과정을 반복하면서 돌이 쪼개집니다. 물이 얼 때는 부피가 약 9% 늘어나 틈을 더욱 벌려 놓습니다.

또한 물을 흡수한 암석이 마를 때는 암석의 틈 사이를 따라 소금이 생겨나고, 얼음과 마찬가지로의 역할을 하게 합니다.

(3) 가열과 냉각이 반복될 때 암석을 만들고 있는 광물들 사이에 일어나는 팽창과 수축

- 기후의 변화에 따라 암석이 뜨거워지기도 하고, 차가워지면서 암석을 이루고 있는 알갱이들이 늘어남과 줄어듦 현상을 반복하여 결국 쪼개지게 됩니다.

※ 화학적 풍화작용 - 암석을 이루고 있는 여러 광물들이 원래의 성질을 잃어버리고 푸석푸석 해지고 암석이 약해지는 현상입니다. 즉 암석이 썩었다고도 말 할 수 있습니다. 화학적 풍화작용은 물이 많고 기온이 높은 열대지방에서 활발하게 일어납니다.

※ 바위도 쉽게 부서진다고?

길을 내기 위해 산지를 잘라놓은 곳에서 보면 암석의 형체를 가지고 있지만 푸석푸석하여 삼으로도 잘 파이는 썩은 바위가 있는데, 이것을 **새프를라이트**, 우리말로 **석비레**라고 합니다. 이런 현상은 화학적 풍화에 약한 광물로 만들어진 암석의 경우, 암석에 틈이 생겨 있는 경우에 빨리 진행되기 쉽게 침식될 수 있습니다.

※ 바위에 웬 구멍들이?

바위를 자세히 관찰해보면 동그랗고 움푹하게 들어간 홈(구멍)이 있습니다. 이런 구멍은 화학적 풍화작용에 의해 만들어진 것으로 풍화혈이라 부릅니다.

풍화혈은 땅속에서 물의 함량이 높은 토양이 암석에 오랫동안 정체하여 화학적 풍화작용을 일으켜 만들어진 후 지표로 드러나거나, 지표 위에서 비가 내린 후 물이 괴거나 그늘이 져서 주변보다 습하기 때문에 풍화에 약해진 부분이 먼저 깎이거나 암석의 틈에 염류

(소금기)가 싸이면서 그 공간이 점차 확장되어 형성되기도 합니다. 특히 평평한 암반에 향아리모양으로 오목하게 파인 구멍을 나마(가마솥구멍)라고 합니다.

4. 큰바위가 어떻게 내려와 이곳까지 왔을까요?

- 우리나라의 서울에 위치한 북한산도 빙하기에는 몹시 추운 기후였습니다. 그러나 빙하기의 여름철에 얼어붙은 땅(영구동토층)위로 더운 날씨에는 녹은 활동층의 암괴(큰 암석 덩어리)와 흙이 마치 묽은 밀가루 반죽처럼 부드러워지게 되어 경사면 아래로 흘러내리게 되었습니다.
- 빙하기가 끝나고 날씨가 따뜻해지고 강수량이 많아지면서 아래로 흘러내린 암괴와 흙 중에서 대부분의 흙은 물에 의해서 씻겨나가고 현재는 커다란 바위들만 남게되었습니다. 이렇게 중력의 힘만으로 경사면을 따라 암괴와 흙이 함께 아래로 이동하는 것을 슬라이플렉션이라고 합니다.

○ 수서곤충에 대해서

물 속을 들여다보세요

- 물 속에 무엇이 보이나요?

북한산 국립공원의 계곡에는 어떤 생물들이 살고 있는지 알아보시다.

이러한 생물들은 수질과 어떤 관계가 있는지도 살펴보기로 합시다.

돌을 한번 뒤집어 볼까요? 이름 모르는 작은 생물들이 많이 있습니다.

나뭇잎도 한번 들춰보세요. 물고기도 있지요?

1. 물고기가 보입니다.

북한산성 계곡에는 사는 물고기는 버들치와 갈겨니입니다.

이 물고기들은 물이 매우 맑고 깨끗한 곳에서만 사는 물고기입니다.

- 버들치는 비늘이 매우 작아서 잘 보이지 않지요. 깊은 산 속에서 스님들과 같이 산다고 해서 일부 지방에서는 `중태기`라고 하기도 합니다.
- 갈겨니는 흔히 말하는 피라미와 비슷하지만 눈이 약간 더 커서 `왕눈이`라고 하기도 합니다. 산란시기가 되면 수컷의 몸이 매우 화려한 색깔로 몸단장을 하기도 합니다. 이를 `훈인색`이라고 하지요
- 피라미는 몸은 옆으로 납작하고 길다. 물이 맑은 하천중류의 여울에서 많이 나타나고 자갈이나 모래에 붙은 부착 조류를 주로 먹고산다.

2. 돌이나 나뭇잎을 들춰보니 작은 생물(벌레)들이 보입니다.

봄이 되어 물이 따뜻해지면 연못이나 개울에서 사는 여러 가지 작은 동물이 활동하기 시



작합니다.

물에서 사는 곤충은 크게 두 무리로 나눌 수 있습니다. 한 무리는 애벌레 때에는 물 속에서 살다가 어른벌레가 되면 땅 위에서 사는 잠자리나 강도래입니다. 또 한 무리는 어른벌레가 되고 나서도 물 속에서 주로 사는 물장군이나 물방개입니다. 두 무리는 사는 곳도 서로 다릅니다. 강도래나 잠자리의 어떤 애벌레는 깨끗한 시내에서 삽니다. 그러나 물장군이나 물방개는 개울에서도 살지만 논이나 연못이나 웅덩이 같은 권 물에서 더 많이 삽니다.

수서 곤충(물 속에 사는 곤충)은 물가의 얕은 곳이나 풀이 무성한 곳에 많이 살고 있습니다.

또한 수서 곤충은 물의 흐름에 대하여 여러 가지 적응을 하고 있으며, 물에서 생활하는 종류 즉 계류성 곤충들은 몸의 형태나 생활하는 방법 등을 다양하게 하여 살고 있습니다.

### 3. 북한산에는 어떤 수서곤충이 살고 있을까요?

#### ◦ 하루살이

- 대부분의 생화 - 알, 애벌레는 물 속에서 삶 - 성충시기만 물 밖으로 나와 짝짓기를 하고 죽음.

- 하루살이는 성충이 된 후 교미를 한 후 바로 죽기 때문

- 애벌레는 머리 위에 작은 더듬이가 2대, 가슴부분에 세쌍의 다리가 있습니다. 등에는 불완전한 날개의 껍질이 있으며 여러 개의 마디로 된 배 부분은 미세한 털있음. 배의 끝에는 종류에 따라 길게 2개나 3개의 실같은 꼬리가 나있는데 보통 3개가 있음. 애벌레의 형태는 사는 곳에 따라 조금 다른데 물살이 빠른 곳은 몸이 납작하고 물살이 느린 하류에서는 몸이 둥글거나 길고 다리가 발달됨

하루살이 애벌레 크기는 작은 것은 5mm, 큰 것은 20mm에 이르는 종류도 있습니다. 색깔은 살아가는 물 속의 돌이나 바닥 색과 비슷하며 황갈색, 담화색 등 다양하나 대부분 투명하고 섬세한 모양의 날개를 가지고 있으며 몸통은 검붉은 색을 띠

◦ **뮐 먹고살까?** - 물 속 찌꺼기나 물이끼, 애벌레는 모두 초식성

◦ **어디에서 살까?** - 하루살이의 유충은 맑은 물이 흐르는 곳에서 삶, 계곡에서도 살고 강에도 사는데 물 속 의 돌의 밑이나 낙엽 밑에서 많이 볼 수 있음

#### ◦ 강도래

- 애벌레는 머리에 한 쌍의 더듬이가 있는데 눈의 크기에 비하면 굉장히 길고 가슴에는 둥그스름한 모양의 3개의 등판이 이어져 있습니다. 각 등판에는 한 쌍씩의 다리가 붙어있고 등판에는 한 쌍씩의 다리가 붙어있고 등판사이에는 털 모양의 아가미가 있습니다. 배는 10개의 마디가 이어져 있으며 끝에 한 쌍의 긴 꼬리가 있습니다. 색깔은 담황색과 검

정색 계동이고 돌 밑에서 생활하기에 좋게 납작한 몸 형태를 갖고 있습니다.

- 어른벌레는 몸길이가 약2cm가량으로 암컷이 수컷보다 큼니다. 몸색깔은 보통 황갈색이고 날개는 반투명한 2쌍을 가지고 있으며 1쌍의 꼬리가 있습니다.
- **어떻게 숨을까?** -애벌레는 3개의 등판 밑에 있는 털 모양의 아가미로 숨을 쉬는데 물 속에 공기가 부족하게 되면 팔굽혀펴기를 하는 것과 같은 동작으로 호흡을 보충합니다.
- **어디에서 살까?** - 애벌레는 오염에 약해서, 차고 깨끗하며 물이 흐르는 상류의 돌 바닥이나 나뭇잎 밑에서 2년~3년 동안 삶.
- **날도래**
  - 애벌레는 대개 1cm~5cm정도의 크기이고 그물형태의 집을 만드는 것은 대개 검정색을 띠며, 껍질형태의 틀에서 사는 것은 대개 녹색과 담황색을 띠니다. 가슴은 3마디로 되어 있고 각 마디마다 1쌍씩의 다리가 있습니다. 어른벌레는 진한 갈색과 황색을 띠고 날개가 몸과 나란히 뒤로 접혀 있으며 2쌍의 날개가 있다. 또한 가늘고 긴 더듬이를 갖고 있으며 크기는 1.5cm~4cm정도이고 나방과 비슷하게 생겼으나 나방처럼 비늘은 없고 털아나 있습니다.
- **뭘 먹고 살까?**
  - 애벌레는 물 속으로 들어오는 낙엽, 나무의 열매, 물 속의 작은 미생물을 먹고 삶
  - 돌에 붙어서 그물집을 만들어 사는 애벌레는 돌과 돌 사이에 실그물을 쳐서 먹이 사냥을 한다. 애벌레 중에는 나무의 열매를 좋아하며 도토리, 산밤, 개암 등을 즐겨 먹는 것도 있음.
- **어떻게 숨을까?** - 애벌레는 피부로 숨을 쉬는 것도 있고 배에 나뭇잎 또는 손가락 모양의 기관아가미를 가지고 있어서 그곳으로 숨을 쉬는 것도 있음
- **어떻게 움직일까?** - 애벌레는 원통형의 집을 진 채 세 쌍의 다리를 이용해 기어다닙니다. 위험을 느끼면 집 속으로 얼른 숨어 버립니다. 어른벌레는 날개가 있어서 날아다닙니다.
- **잠자리 유충**
  - 물잠자리와 실잠자리 종류의 유충은 몸이 가늘고 배의 끝에 3개의 커다란 꼬리기관아가미를 갖고 있음. 연못이나 하천 바닥보다는 주로 수중식물의 줄기에 붙어서 생활함.

- 나머지 잠자리 무리의 유충은 강한 몸을 가지고 있으며, 대부분이 연못이나 호수 밑바닥의 진흙이나 습지 등에서 생활합니다. 이들은 외부기관아가미를 갖고 있지 않지만, 대신 항문에 호흡을 위한 방이 있어서 이곳에서 가스교환이 이루어집니다.

◦ **뭘 먹고 살까?** - 먹이로는 수중 미생물, 벌레, 곤충의 유충 등을 주로 잡아먹으나 아랫입술이 길게 늘어나 특이한 포획기관을 형성하고 있어 작은 어류까지 잡아먹을 수 있음.

◦ **어떻게 숨을까?** - 유충은 복부의 말단에 있는 한 벌의 아가미를 통해 호흡하거나, 항문에 호흡을 위한 방이 있어서 이곳에서 가스교환이 이루어짐.

#### 4. 물 속에 사는 곤충은 어떻게 숨을 쉴까요?

◦ 공기중의 산소를 이용

- 가슴과 배에 있는 숨구멍으로 공기를 호흡

- 물방개, 물자라는 등과 딱딱한 날개사이에 공기를 채우고 들어가 숨을 쉰 (사람이 산소통을 메고 물 속에 들어가는 것과 같음)

- 게아재비, 장구벌레는 긴 숨관을 물 밖으로 빼서 공기중의 산소 이용

◦ 물 속에 녹아 있는 산소를 이용

- 배나 가슴에 있는 기관아가미로 호흡(하루살이, 강도래, 날도래, 잠자리 유충)

#### 5. 물에 사는 생물의 수가 크게 줄어드는 이유는?

- 물에서 사는 생물은 평지의 개울에서 골짜기의 시내에 이르기까지 그 삶의 터전이 펍 넓습니다. 그러나 요즘에는 종류와 수가 줄고 있습니다. 물에서 사는 생물이 줄어드는 까닭을 몇 가지만 꼽아 봅시다.

- 먼저 논에 뿌린 농약 때문에 많이 죽을 수도 있고, 합성세제나 공장 폐수 따위가 개울이나 웅덩이로 흘러 들어서 살기가 어려워진 것도 큰 까닭 가운데 하나입니다.

- 그리고 개발로 말미암아 지형이 달라진 것도 원인 중의 하나입니다. 물길을 콘크리트로 덮어 버리거나, 논두렁에 비닐을 씌우는 바람에 풀과 흙이 적어져서 알을 낳을 곳과 번데기가 되어 지낼 곳이 없어진 것입니다. 또 강의 상류에 쌓은 댐에 흐르는 물에 사는 곤충의 터전을 빼앗은 셈이 됩니다.

#### 6. 물 속의 생물의 종류로 수질을 평가 할 수 있나요?

- 하천의 오염 정도는 생화학적 산소요구량과 같은 화학적 지표로 정할 수 있지만 물의 상태나 살고 있는 물고기, 물 속 생물로도 정할 수 있습니다.

- 우리가 관찰한 물 속 생물의 종류에 따라 아래 내용을 참고하여 하천의 오염정도를 알아

봄시다.

※ 수질등급에 따른 지표생물

수질	특징	각 수질을 대표하는 생물
1급수	간단한 정수로 음료수로 사용	플라나리아, 옆새우, 가재, 하루살이, 강도래류, 버들치, 갈겨니
2급수	수돗물, 수영 가능	선충류, 여울날도래류, 개구리밥, 피라미
3급수	수돗물 부적합, 공업용수로 사용	거머리류, 복족류, 섬모충류, 유충, 붕어, 잉어
4급수	수돗물 부적합, 오랫동안 접촉하면 피부병	실지렁이류, 붉은 깔다구류, 꽃등에, 종벌레

♣ 제 4포인트(야생화이야기)

1. 야생화(애기똥풀)

- 애기똥풀은 길 옆이나 들판에 흔하게 자라는 풀이다. 잎이나 줄기를 꺾으면 역한 냄새가 나오는 진한 노랑색의 진이 나오고 피부나 옷에 묻으면 물로 씻어도 잘 지워지지 않는다. 이 식물에서 나오는 진이 애기똥처럼 노랗다고 해서 애기똥풀이라는 이름이 붙었다. 순 우리말로는 젓풀이라고 하고 한자로는 백굴채(白屈採)로 쓴다.
- 애기똥풀은 위염, 위궤양, 장염, 장궤양 같은 소화기계 질병, 갓가지 피부병, 눈병, 관절염, 자궁암, 질염 등에도 쓸 수 있다. 굳은살, 습진, 사마귀, 옴, 매독으로 인한 피부염 등에는 애기똥풀을 짓찧어 붙이거나 고약처럼 될 때까지 진하게 달여서 바르면 잘 낫는다. 아무런 부작용도 없고 대개 2~4주면 낫는다.
- 질염이나 자궁암, 직장암에는 진하게 달인 물로 관장을 한다. 피부암 에는 날 것을 짓찧어 붙이거나 달인 물로 아픈 부위를 자주 씻는다. 위암이나 위궤양 등에는 생즙과 술을 반씩 섞어서 한 번에 5~6방울 씩 자주 마신다. 간염이나 담낭염 등에는 물로 달여서 하루 3~4차례 차처럼 마신다.
- 그러나 애기똥풀에는 독성이 있으므로 한꺼번에 너무 많은 양을 먹 지 말아야 한다. 하루 6g쯤 먹는 것이 좋으며 하루 20g 이상 복용하 면 중독될 수 있다. 애기똥풀을 이용한 치료법을 몇 가지 적는다.

※ **폐암** : 살구씨 20g, 애기똥풀 18g을 하루 양으로 하여 가루 내어 한 번에 6g씩 하루 세 번 밥 먹고 나서 먹는다.

※ **대장염** : 물푸레나무 껍질 할미꽃 뿌리 오이풀 뿌리 황백 고삼 각 210g, 애기똥풀 1g, 감초 사과풀꽃 각 3g 앵속각 1g을 물로 달여 어 른은 60~70ml씩, 어린이는 한 번에 30 ml씩 하루 3번 먹는다.

※ **위암** : 기와버섯, 생열귀열매 각 500g, 두릅나무껍질 70g, 애기똥 풀 35g, 가시오갈피 250g을 진하게 달여 줄여서 한 번에 20ml씩 하루 3번 밥먹고 나서 먹는다. 3개월 동안

치료한다. 종양 말기의 일반 증 상을 줄게 하고 2~3개월 생명을 연장하며 수술한 뒤의 재발과 전이를 막는 효과가 있다. 애기똥풀을 진하게 달여서 만든 농축액 750ml, 석창포 기름 130ml, 박하유 20ml, 40% 알코올 100ml, 설탕 100g을 고루 섞어 한 번에 20~30ml 씩 하루 3번 밥 먹는 중간에 먹는다. 애기똥풀을 많이 쓰면 경련이 나고 대·소변에 피가 섞여 나오며 눈동자가 수축되는 등 중 독증상이 나타날 수 있다. 이럴 때는 빨리 설사약을 먹어서 독을 빼 내야 한다.

- ※ 유선암 : 애기똥풀 20g을 물로 달여 한 번에 50ml씩 하루 3번 먹 는 한편 진하게 농축하여 환부에 바른다. 20~25일 뒤부터 효과가 나 타나기 시작해 천천히 반응이 나타난다.
- ※ 무좀 : 애기똥풀의 신선한 줄기와 뿌리를 잘라서 나오는 즙을 그 대로 무좀 부위에 하루에 1~2번 바른다. 작은 물집이나 농양이 있으면 터뜨리고 바른다. 진물이 나오는 무좀은 거의 100% 낫거나 좋아 지고 발에 땀이 많이 나서 생긴 무좀은 65%, 각질이 생기는 무좀은 75%쯤이 낫는다. 애기똥풀을 알코올에 담가 추출해서 쓸 수도 있고 진하게 달여 고약처럼 만들어 써도 좋다.

### < 애기똥풀 >

- 안도현-

나 서른다섯 될 때까지  
애기똥풀 모르고 살았지요  
해마다 어김없이 봄날 돌아올 때마다  
그들은 내 얼굴 쳐다보았을 텐데요

코딱지 같은 어여쁜 꽃  
다닥다닥 달고 있는 애기똥풀  
얼마나 서운했을까요

애기똥풀도 모르는 것이 저기 걸아간다고  
저런 것들이 인간의 마을에서 시를 쓴다고

### 3. 찔레꽃

- 고려 때, 우리나라에서는 북방 몽골족에게 매년 처녀를 바치는 관례가 있었다. 가엾은

소녀 찰레는 다른 처녀들과 함께 몽고로 끌려가서 그곳에서 살게 됐다. 몽골 사람은 마음씨가 착한 찰레에게 고된 일을 시키지 않아 찰레의 생활을 호화롭고 자유로웠다. 그러나 찰레는 그리운 고향과 부모의 동생들의 생각을 지울 수가 없었다. 가난해도 고향이 좋고 지위가 낮아도 내 부모가 좋고, 남루한 옷을 입어도 내 형제가 좋았다. 찰레의 향수는 무엇으로도 달랠 수 없었다.

- 고향을 그리는 마음을 버리지 못하고 10여 년의 세월을 눈물로 보내던 어느 날이었다. 찰레를 가엾게 여긴 주인은 사람을 고려로 보내 찰레의 가족을 찾아오게 했으나 찾지 못하고 돌아왔다. 할 수 없이 찰레는 주인의 허가를 얻어 혼자서 고향의 가족을 찾아 나섰다.
- 고려의 고향집을 찾아 나선 찰레는 동생의 이름을 부르며 여기저기 산 속을 헤매었다. 그렇지만 그리운 동생은 찾지 못했다. 슬픔에 잠긴 찰레는 몽골로 다시 가서 사느니 차라리 죽는 것이 낫다고 생각해 고향집 근처에서 죽고 말았다. 그 후 부모와 동생을 찾아 헤매던 골짜기마다, 개울가마다 그녀의 마음은 흰 꽃이 되고 소리는 향기가 되어 찰레꽃으로 피어났다고 한다.
- 찰레나무라고도 한다. 산기슭이나 벌이 잘 드는 냇가와 골짜기에서 자란다. 높이는 1~2m이고 가지가 많이 갈라지며, 가지는 끝 부분이 밑으로 처지고 날카로운 가시가 있다. 잎은 어긋나고 5~9개의 작은 잎으로 구성된 깃꼴겹잎이다.
- 작은 잎은 타원 모양 또는 달걀을 거꾸로 세운 모양이고 길이가 2~4cm이며 양끝이 좁고 가장자리에 잔 톱니가 있다. 잎 표면에 털이 없고, 뒷면에 잔털이 있으며, 떡잎은 아랫부분이 잎자루 밑 부분과 붙고 가장자리에 빗살 같은 톱니가 있다.
- 꽃은 5월에 흰색 또는 연한 붉은 색으로 피고 새 가지 끝에 원추꽃차례를 이루며 달린다. 작은 꽃자루에 선모가 있고, 꽃받침조각은 바소꼴이며 뒤로 젖혀지고 안쪽에 털이 뽁뽁이 있다. 꽃잎은 달걀을 거꾸로 세운 모양이고 끝 부분이 파지며 향기가 있다.
- 열매는 둥글고 지름이 6~9mm이며 9월에 붉은 색으로 익고 길이 2~3mm의 수과가 많이 들어 있다. 한방에서는 열매를 영실(營實)이라는 약재로 쓰는데, 불면증·건망증성 기능 감퇴·부종에 효과가 있고 이뇨제로도 쓴다. 한국·일본 등지에 분포한다.

#### 4. 전설을 가진 꽃머느리밥풀

어느 산골에 시어머니와 며느리가 살고 있었는데 며느리가 밥이 잘 되었는지 확인해보니 입술에 밥알이 몇알 붙게 된 착한 며느리가 시어머니의 구박으로 죽게 되자 그 자리에서 피어난 꽃이 바로 머느리밥풀꽃이라는 전설이 있습니다. 잎겨드랑이 마다 한송이씩 붙어 줄기끝까지 연결되어 피는 꽃은 8-9월이 절정입니다. 잎은 알모양으로 끝부분이 뾰족합니다.

#### 5. 나뭇잎 탁본뜨기 놀이

- 여러 나뭇잎을 모아 흰종이에 탁본을 뜨고 이름적어 제출하기, 다양하게 많이 색칠해서 각각의 나무의 이름을 적어본다.

### ♣ 제 5포인트(새집앞)

#### 북한산에 어떤 새가 살고 있나요?

○ 지금까지 북한산에서 관찰된 새는 약 31과 61여종이었고 야생동물은 6과 16종으로 나타났습니다. 이것은 우리나라 조류 430여종, 수류 78종에 비교해 볼 때 매우 빈약한 편.

이와 같이 야생조수의 종이 다양하지 못하고 개체수가 빈약한 것은 서식환경이 나쁜 것이 가장 큰 이유이며, 주말마다 찾아오는 많은 등산객과 서울시에서 내뿜은 대기오염이 새와 동물뿐만 아니라 많은 곤충, 식물에게 좋지 않은 결과임.

○ 북한산에도 인왕산 호랑이라는 말이 있듯이

#### 1. 텃새

- 1년내내 우리나라를 벗어나지 않고 머무는 종입니다. 많은 종이 번식철에 깊숙한 숲 속으로 들어가기 때문에 여름철에는 모습을 보기 어렵습니다. 때까치, 까치, 참새, 어치 등이 대표적인 텃새입니다.

#### 2. 철새

##### 가) 여름철새

- 봄에 동남아시아의 여러 나라에서 긴 여행으로 우리나라에 도착한 후 여름에 동지를 틀고 번식하는 종입니다. 번식을 마친 새는 가을에 새끼와 함께 다시 남부로 이동합니다. 대부분의 여름철새는 아름다운 깃털을 가진 소형의 새입니다. 제비, 꼬꼬리, 후루티, 뺨꾸기 등은 흔히 볼 수 있는 여름철새입니다.

##### 나) 겨울 철새

- 우리나라보다 북쪽에서 번식한 후 겨울에 먹이를 찾아오는 종으로 대부분이 무리를 지어 생활합니다. 봄이 되면 다시 번식을 위해 우리 지어 북쪽으로의 긴 여행을 시작합니다. 기러기, 고니, 청둥오리 같은 물새와 개똥지빠귀, 썩새 같은 산새가 겨울철새로 찾아옵니다.

##### 다) 나그네새

- 철새의 일종으로 우리나라보다 북쪽 지방에서 번식하고, 동남아시아에서 월동하는 종입니다. 따라서 번식을 위해 봄철 우리나라를 잠시 동안 스쳐 지나가기 때문에 여름에는 볼 수 없고, 북방에서 번식을 마친 후 가을에 동남아시아로 이동할 때 우리나라의 숲과 해안 가에서 잠시 모습을 볼 수 있습니다. 도요새와 같은 울새, 쇠술새같은 산새가 흔히 통과합니다.

##### 라) 미조(길잃은 새, 迷鳥)

- 철새는 계절의 변화에 따라 정기적으로 월동지와 번식지를 오가는 새인데, 이들 철새는 정해진 경로를 따라 먼 거리를 이동하게 됩니다. 그러나, 이동중 작은 무리가 그들의 이동 경로에서 벗어나 그 종이 살지 않는 곳에 나타나는 경우가 있습니다. 즉 태풍 같은 기상변화에 의하거나 다른 이유로 길을 잃어 우연히 나타나는 새를 迷鳥(미조)라고 부릅니다. 수영오목눈이, 알바트로스, 사다새 등이 미조에 속합니다.

### 3. 박새

- 박새는 인가 주변에서 흔히 생활하는 텃새입니다. 마른 가지에 새싹이 돌아날때면 감미롭고 간결한 노랫소리를 내는 봄의 전령입니다. 여름철 배우자를 정한 박새는 인가 근처를 기웃거리며 보금자리를 찾는데 구멍 뚫린 벽돌이나 건물의 틈, 나무구멍은 훌륭한 보금자리로 이용됩니다. 둥지의 내부는 동물의 털과 이끼를 물어다 만들고 6~8개의 알을 낳습니다. 박새는 산림 해충을 먹는 이로운 새입니다. 높은 지대나 낮은 지대 가리지 않고 다니며, 곤충을 잡아먹거나 인가 근처로 내려와 먹이를 찾기도 합니다. 겨울은 산새들에게 가장 힘든 계절이지요. 먹이를 찾아 하루에 수 킬로미터씩 이동하는 방랑생활을 하지만 허기진 배를 채우기에는 역부족입니다. 곤충도 없고, 먹이가 풍부하지 않지요. 다만 식물의 씨앗에 의존해 살아가야 하니깐요. 따라서 겨울철에 쇠기름이나 돼지기름 덩이를 나뭇가지에 걸어두면 박새 무리는 매우 좋아하며 허기진 배를 채우지요. 이와 유사한 **쇠박새와 진박새**는 박새와 사촌지간입니다. 아래 그림을 보면서 이들을 구별하여 봅시다.

### 4. 오목눈이

- 흔하게 볼 수 있는 텃새입니다. 인가 주변의 산림에서 무리 지어 먹이를 찾습니다. 숲새 없이 찌리, 찌리 하는 약한 소리를 내고 특유의 비행으로 나무에서 나무로 이동합니다. 주로 나무, 초본에 붙은 곤충을 먹지만 겨울철 먹이가 부족할 때에는 식물의 씨앗을 먹지요. 오목눈이를 비롯한 박새과의 새는 한 곳에 오랫동안 머물지 않고 계속 이동하는데 하루의 행동범위를 알아보는 것도 재미있을 듯합니다. 둥지는 나뭇가지 사이에 이끼류를 이용해 만들고 거미줄로 부착시키고 내부에 많은 양의 깃털 혹은 동물의 털을 깎습니다. 간혹 가까운 거리에 여러 개의 둥지가 인접해 있는 경우도 있지요. 어미가 알을 품은 지 13~15일 후면 새끼가 태어나고 약 14일 후면 둥지를 떠납니다.

### 5. 곤줄박이

- 흔하게 볼 수 있는 텃새입니다. 먹이가 풍부한 사찰 주변에는 항상 울음소리를 들을 수 있지요. 나뭇가지에 앉아 딱딱한 열매를 부리로 망치질하듯 두드려 까먹고 때로는 지상에 내려와 버려진 음식물을 먹습니다. 번식기에는 산림 해충 같은 곤충을 먹는 이로운 새이며 열매를 나무껍질이나 돌 틈, 땅 속에 교묘히 감추어 두었다가 꺼내 먹는 습성이



있습니다. 둥지는 인가의 건물 틈, 썩은 나무구멍, 인공 둥지에 이끼류를 이용해 밥그릇 모양으로 만들고, 내부에는 동물의 털, 깃털을 깔아 포근하게 만듭니다. 알은 5개정도 낳으며, 어미가 알을 품은지 12~13일후면 벌거숭이 새끼가 태어납니다. 등산길에 입으로 미세한 바람소리를 내면 민감한 반응을 보이며 가까이 접근하는 호기심이 강한 새입니다.

## 6. 딱새

- 흔히 볼 수 있는 낮익은 새입니다. 주로 단독생활을 하고 통상 뻘- 뻘- 하는 다소 슬픈 곡조의 소리를 내며 집안의 울타리, 공원, 학교 주변에서 사계절 살아가는 대표적인 텃새이지요. 움직일 때마다 머리와 꼬리를 들썩이며 딱- 딱- 소리를 내기 때문에 이름도 ‘딱새’라 부릅니다. 먹이를 찾아 짧은 거리를 부지런히 나는 습성이 있습니다. 4월 번식철이 되면 수컷은 인가 근처의 나무 꼭대기에 앉아 신명나게 노래를 부릅니다. 둥지 장소는 다양하지만 인가에서 멀지 않은 곳에 짓습니다. 먹이는 곤충을 주식으로 하는데 시력이 대단히 좋은 것으로 보입니다. 담장 혹은 나뭇가지에 앉아 한 곳을 응시하고는 빠르게 지상으로 내려와 먹이를 잡고 원위치로 되돌아와 먹습니다. 촌락을 지날 때 들려오던 딱새의 소리가 최근 줄어든 것은 농약이나 서식환경의 파괴, 또 마을마다 몇 자루씩 되는 공기총의 표적으로 사라지기 때문입니다.

## 7. 꿩

- 흔하게 서식하는 텃새로서 대표적인 수렵조입니다. 수컷은 특히 화려해 뒷머리에 녹색의 ‘귀깃’이 있으며 뺨에는 붉은색의 살이 늘어져 번식철에 암컷에서 과시할 때 크게 부풀리는 행동을 합니다. 수컷은 발목 뒤에 날카로운 ‘머느리발톱’이 있습니다. 번식철에 수컷끼리 만나면 서로 노려보다가 갑자기 뛰어올라 머느리발톱으로 상대방을 찌으며 격렬하게 싸웁니다. 싸움에서 패배한 수컷은 다시는 승자 앞에 다가서지 못하지요. 수컷을 ‘장끼’, 암컷을 ‘까투리’라고 하며 새끼를 ‘꺼병이’라고도 합니다.

## 8. 동고비

- 참새목 동고비과의 새. 날개길이 7.5~8.5cm. 수컷의 배는 황갈색이고 옆쪽으로 갈색 및 밤색얼룩점이 있다. 등쪽은 청색을 띤 잿빛이다. 날개깃은 어두운 갈색으로 첫째날개의 셋째깃에서 다섯째깃까지 외관은 기반부가 다소 넓고 잿빛을 띤다. 여름철에는 깃털이 마모되어 어두운 색이 되며 배의 황갈색도 옅어진다. 암컷은 수컷과 비슷하나 대체로 등쪽의 색이 어둡고 배쪽의 황갈색도 옅다. 부리는 길고 곧으며 검은색으로 아랫부리의 밑면만이 잿빛이다. 흥채는 어두운 잿빛 갈색이고, 다리는 튼튼하며 올리브 잿빛이다. 잡목림·침엽수·혼효림 등의 숲에서 번식하며, 4·6월에 7개의 알을 낳고 곤충류·거미류, 각종 씨와 열매를 먹는다. 한국·일본·중국 북동부에 분포한다.