

숲속의 곤충들, 이렇게 예쁘고 많았나요?

일 시 - 2007년 7월 17일 (화)
장 소 - 경기도 양평 한그루녹색회 단체의 숲
주 제 - 곤충이야기

“애는 수풀떠들썩팔랑나비고요, 애는 유리창떠들썩팔랑나비고요...”

“정말 이름같이 떠들썩하고 팔랑거리는 나비네요~”

숲속의 모든 곤충들이 마치 평소 귀여워해 주는 동네 꼬마들이라도 되는 양 “애는~” “재는~” 하며 설명하는 박흥식 선생님의 한 마디 한 마디에 지도교사들의 눈과 손과 입은 관찰하느라, 적느라, 묻느라, 정말 바쁘다. 장마철이라 혹시 비가 오면 어쩌나 걱정했는데 날씨는 좋았다. 오히려 그 전날까지 온 비에 단체의 숲을 따라 흐르는 계곡에 물이 흘러 시원한 물 소리를 듣는 즐거움까지 누렸다. 이 프로그램이 진행되는 날이면 경기도, 충청도에서까지 아침 일찍 열차를 타고 집결지인 양재동과 군자동으로 모이는 선생님들. 새삼 선생님들의 숲사랑에 대한 열정이 참 대단하다는 생각이 들었던 한여름 숲속의 오후였다.

◎ 참가교사 노트

1. 곤충이란

곤충의 몸은 머리, 가슴, 배의 세 부분으로 나누어져 있다. 겹은 키틴질(곤충, 새우 등의 겹껍질에 함유된 굳은 물질)로 싸여 있어 수분의 손실을 막고 병균으로부터 몸을 보호한다. 머리에는 한 쌍의 더듬이와 겹눈이 있고, 입은 식성에 따라 여러 가지 모양을 하고 있다. 가슴에는 3쌍의 다리와 2쌍의 날개가 있다. 곤충에는 크게 날개가 없는 무리(우시류)와 날개가 있는 무리(유시류)로 나눈다.

- 호흡기관은 송골이다.
- 육지의 나뭇잎으로 얻는 산소량보다 바다의 녹조류로부터 얻는 산소량이 더 많다.
- 수분을 아껴 쓴다.
- 녹색이 진한 이끼는 수분을 많이 함유, 갈색이 많은 이끼는 수분을 적게 함유하고 있다.

2. 곤충 몸의 특징

- 몸은 머리, 가슴, 배의 세 부분으로 되어 있다.
- 각 부분은 다시 마디로 나뉘어진다.
- 3쌍의 다리(예외: 1쌍이 퇴화되어 다리가 4개처럼 보임-네발나비과)이다.
- 2쌍의 날개(예외: 등애)이다.
- 몸의 내부에는 뼈가 없고 살갗이 단단하다.
- 감각기가 머리에 모여 있다.
- 운동의 중심은 가슴이다.
- 뱃속은 소화기관과 생식기관으로 차 있다
- 곤충에는 혈관이 없다.

3. 완전탈바꿈과 불완전탈바꿈

- 완전탈바꿈: 애벌레와 성충이 완전히 다름 (나비, 나방, 파리, 풍뎅이, 물방개, 모기)
- 불완전탈바꿈: 애벌레와 성충이 거의 비슷함 (메뚜기, 잠자리, 매미, 사마귀)

4. 잠자리

1) 구분법 : 옆면의 무늬, 생식기(전문가용)

2) 잠자리종류

배치레잠자리(반성숙한수컷)

→ 몸통의 너비가 두드러지게 넓고 굵고 짧으며 편평함

날개띠좁잠자리

→ 날개 가운데 부분에 무늬가 있음



치레잠자리(반성숙한수컷)



날개떠움잠자리



된장잠자리



깃동잠자리



물잠자리(수컷)



사향제비나비(암컷)



긴꼬리제비나비



호랑나비



부전나비



암먹부전나비



굴뚝나비



별박이세줄나비



우리창떠들썩팔랑나비(암컷)



수풀떠들썩팔랑나비



물걸나비



배추흰나비

된장잠자리

- 몸의 빛깔이 된장색깔
- 배 제8-10마디에 가는 검은색 무늬가 있고 수컷의 뒷날개 기부에 뚜렷한 등황색무늬 있음
- 7월에 보는 것은 중국에서날아옴 (쉬지 않고 100km 난다)

깃동잠자리

- 날개 끝에 무늬가 있음
- 미성숙 잠자리는 옆면에 검은색무늬가 선명하나 성숙된 잠자리는 몸전체가 적갈색으로 변하여 검은색무늬 선명하지 않음

물잠자리(수컷)

- 초록색빛이 남
- 날개 끝에 가두리무늬가 없음
- 암놈은 가두리무늬가 있음

*검은물잠자리(수컷) : 암수모두 날개의 가두리무늬가 없음. 암컷 날개 광택이 없음

5. 나비

- 총 5과가 있음 : 호랑나비과(크기가 크다), 흰나비과, 부전나비과(수가 많음, 작으면서 예쁘다), 네발나비과(수가 많음, 일년에 3-4번나옴), 팔랑나비과. (몸통에 비해 날개가 짧다, 정신없음)
 - 나비의 수명 : 20일에서 10개월까지 - 나비로 겨울을 지내는 것도 있음(예 : 네발나비과 종류 중 일부)
 - 나비는 암놈이 수놈보다 오래 산다 - 짝짓기 후에 번식 위해
 - 나비는 반드시 자기가 먹는 식초가 있다. 그 주변의 나무나 풀에서 찾기 쉽다.
 - 나비가 많이 나오는 곳 - 영월, 쌍용
 - 알에서 나비로 될 확률 - 3% 정도밖에 안됨
- 사향제비나비(암컷)**
- 몸통이 붉은색
 - 꼬리 모양 돌기는 암수모두 짙은 검은색
 - 배부분에 검은색 띠가 있다.

긴꼬리제비나비

- 암수모두 몸과 날개 검은색
- 뒷날개 인쪽에 퍼져있는 무늬는 수컷 있고 암컷 없음
- 배부분에 검은색 띠가 없다.

호랑나비

- 날개띠에 선이 있다.
- *산호랑나비 : 날개띠에 선이 없다.

※ 호랑나비 알산초나무 위에 1개씩 놓음)

부전나비

- 날개전체에 주홍색

띠암먹부전나비

- 흰색에 검은점들이 있음
- 암수모두 뒷날개에 검은 점무늬가 주홍색으로 둘러 싸여 있음.

굴뚝나비

- 뱀눈무늬가 앞날개 1개, 뒷날개에 2개가 있음.

별박이세줄나비

- 날개뒷면의 기부에 10개가 넘는 작고 검은점들이 별모양
- 조팝나무, 꼬리조팝나무의 가장자리에 1개씩 알을 낳음

유리창떠들썩팔랑나비(얇컷)

- 날개의 흰점이 유리창처럼 투명함
- 수컷은 앞날개에 금색으로 빛나는 털뭉치가 있음
- 떠들썩하게 팔랑거리며 날아다님.

수풀떠들썩팔랑나비

- 앞면은 짙은 갈색으로 노란색의 얼룩무늬가 있음
- 뒷면은 앞면보다 색이 옅음

물결나비

- 날개 뱀눈무늬가 앞날개 1개, 뒷날개 3개 있음
- *애물결나비 : 물결나비보다 크기가 작고 아랫부분 점들이 많음. 뒷날개에 5-6개.

배추흰나비

- 수컷의 날개는 유백색, 암컷의 날개는 노란빛
- *큰줄흰나비 : 이른봄에서 늦가을까지 나옴.

검은줄이 있음.

*산줄점팔랑나비 : 앞날개에 크고 작은 8-9개의 반투명 흰색점무늬가 있고 가운데 점이 특 튀어나와 있음

*줄점팔랑나비 : 8월에 도심지천에서 많이 볼 수 있고 흰점 무늬가 4-8개 정도가 쪽 이어져 있음.

6. 그 밖의 곤충들



* 단체의 숲에 피어난 7월의 풀꽃들



(글/장은영(한신초등학교 교사), 사진/박세홍(송덕초등학교 교사))