



해설관련 도서 연구반 워크숍(6회)

◎ 곤충의 분류(32종)

- 무시아강(날개가 없는 무리) : 낫발이목, 좀붙이목, 툭토기목, 돌좀목, 좀목
- 유시아강(날개가 있는 무리)
 - 고시류(날개를 접어서 옆구리에 붙일 수 없는 무리) : 하루살이목, 잠자리목
 - 신시류(날개를 겹쳐 접을 수 있는 무리)
 - 내시류(완전변태 하는 무리) : 딱정벌레목, 날도래목, 벌목, 파리목, 나비목, 벼룩목, 풀잠자리목, 밀들이목, 부채벌레목
 - 외시류(불완전변태 하는 무리) : 메뚜기목, 바퀴목, 사마귀목, 대벌레목, 강도래목, 이목, 약대벌레목, 귀두라미붙이목, 매미목·노린재목, 집게벌레목, 뱀장자리목, 민벌레목, 다듬이벌레목, 흰개미붙이목, 총채벌레목, 흰개미목

◎ 나비목 : 나비와 나방을 통틀어 나비 무리라고 한다. 완전변태 하며 몸에 털이 많고 날개에 털비늘이 있으며 주둥이가 빨대처럼 길다. 우리나라에는 나비가 265종, 나방은 3,500종이 넘어 나방이 나비 무리의 90% 이상을 차지한다. 꽃의 꿀과 나무의 진, 동물의 똥과 젖은 땅의 물기도 빨아먹는다.

- 호랑나비(호랑나비과, 크기: 65~120mm, 사는 곳: 마을이나 낮은 숲, 나타나는 때: 4~9월, 겨울잠: 번데기, 완전변태) : 공원이나 마을에서도 쉽게 볼 수 있다. 주변에 탱자나무나 산초나무, 굴나무가 있는 곳이라면 더 많다. 향기가 나는 '운향과 식물'이 화랑나비 애벌레의 먹이식물이기 때문이다.
- 옥색긴꼬리산누에나방(산누에나방과, 크기: 95~110mm, 사는 곳: 단풍나무나 녹나무가 있는 주변, 나타나는 때: 5~8월, 겨울잠: 알, 완전변태) : 옥색날개가 화려하고, 꼬리돌기가 길어 우아한 나방이다. 밤에 가로등이나 주택의 불빛에 날아들 때는 그림자가 하도 커서 새처럼 보인다. 애벌레는 고치 속에서 번데기가 된다.

◎ 딱정벌레목 : 완전변태 하며 지구에서 가장 많은 생물이 바로 딱정벌레 무리다. 곤충은 지구에 있는 모든 생물의 80%가 넘는데, 그런 곤충 가운데서도 1/3 이상이 바로 딱정벌레들이다. 이처럼 번성할 수 있었던 까닭은 작은 몸집과 딱딱한 갑옷 덕분이다. 딱정벌레들은 몸 전체가 딱딱하고 앞날개조차도 딱지날개로 변했다. 갑옷이 몸 속의 수분이 증발하는 것을 막아주어 땅 속, 물 속, 나무 속, 높은 산과 메마른 사막까지 못사는 곳이 없다. 식물, 동물, 썩은 물질까지 온갖 것을 먹는다.

- 넓적사슴벌레(사슴벌레과, 크기: 20~50mm, 사는 곳: 참나무 숲, 나타나는 때: 5~10월, 겨울잠: 애벌레 어른벌레, 완전변태) : 몸 전체가 넓적하게 생겼다. 낮에는 땅 속에 숨어 지내다가 밤이 되면 참나무에 기어올라 진을 핥아 먹는다. 밤에 참나무 진이 흐르는 곳에 가면 진을 빨거나 먹이와 암컷을 타지하기 위해 싸우는 모습도 볼 수 있다. 위험을 느끼면 땅으로 떨어져 죽은 척 하다가 땅 속으로 도망치니 조심스럽게 다가가야 한다.
- 칠성무당벌레(무당벌레과, 크기: 5~8.6mm, 사는 곳: 숲과 들판이나 마을, 나타나는 때: 4~10월, 겨울잠: 어른벌레, 완전변태) : 빨간 딱지날개에 검은 점이 일곱 개 있다. 깜찍하게 생겼지만 일생 동안 4000마리가 넘는 진딧물을 잡아먹는 육식 곤충이자 대식가이다. 농사에 해를 입히는 진딧물을 잡아먹으니 채소 농사에 이로운 곤충이다.

발표내용



--	--



- ◎ 벌목 : 사회생활을 하는 개미와 꿀벌이 속한 무리다. 모든 벌이 침이 있지는 않으며, 곤충 가운데에서 가장 지혜로운 무리다. 큰 사회를 영리하게 운영하고, 서로 역할을 나눠 일의 효율성도 높인다. 정성껏 집을 짓고 새끼를 돌보며 다른 곤충의 몸에 알을 낳아 벌붙어 살게 하는 기생벌도 많다. 다른 애벌레에 기생하는 벌들은 결국 그 애벌레를 죽게 하는데, 그것이 자연스럽게 먹이 사슬과 개체수를 조절한다. 벌들은 인간의 생활에 많은 도움을 주는데 그 중 가장 큰 역할은 꽃가루를 옮겨 열매를 맺게 하는 것이다.
- 장수말벌(말벌과, 크기: 27~44mm, 사는 곳: 숲, 나타나는 때: 4~10월, 겨울잠: 어른벌레, 완전변태) : 가장 크고 힘이 센 벌이다. 새끼를 먹이기 위해 사냥을 하기도 하지만 .참나무 진을 찾아 먹는 것을 좋아한다. ‘앵앵’ 소리를 내며 날아갈 때는 무섭다. 가끔 꿀벌들을 공격하는데, 혼자서 꿀벌 무리와 싸워 이기기도 한다.
 - 곰개미(개미과, 크기: 5~11mm, 사는 곳: 들판과 밭이나 마을, 나타나는 때: 6~10월, 겨울잠: 어른벌레, 완전변태) : 개미들은 이것저것 다 먹는 잡식성이다. 곰개미도 마찬가지지만 육식을 더 좋아하는 편이어서, 죽은 곤충을 끌고 가는 모습을 흔히 볼 수 있다. 더운 여름에 많이 보이는 가장 흔한 개미다.
- ◎ 파리목 : 종류가 다양하여 모기, 각다귀, 등에, 파리매들도 파리 무리다. 나쁜 병균을 옮기는 몇 종류 안되며 대부분 벌처럼 꽃가루를 옮겨 농사에 도움을 주거나 인간의 생활과 무관하게 살아간다. 뒷날개가 성낭개비처럼 작은 돌기 모양의 평형곤으로 퇴화하여 날개가 한 쌍뿐이며 평형곤은 평형감을 느끼는 곳으로 날 때 균형을 잡아준다.
- 금파리(검정파리과, 크기: 6~12mm, 사는 곳: 산기슭이나 들판, 나타나는 때: 4~10월, 겨울잠: 애벌레 어른벌레, 완전변태) : 몸에는 녹색 광택이 돈다. 동물의 똥이나 사체, 썩은 과일 등에 모여들고, 그 곳에 알을 낳는다. 알에서 깨어난 애벌레(구더기)는 동물의 조직을 파고 들어가 분해한다. 썩은 것에 모이는 습성 때문에 병균을 옮긴다.
 - 흰줄숲모기(모기과, 크기: 4.5mm, 사는 곳: 숲과 들판이나 냇가. 나타나는 때: 6~9월, 겨울잠: 알, 완전변태) : 숲에서 가장 흔한 모기로, 검은색 몸에 흰 줄이 있다. 숲에서 모기에 물렸다면 대부분 흰줄숲모기에 당한 것이다. 낮에도 잘 활동하며, 사람이나 동물의 피를 빨아먹으니 밤이 아니라고 방심해서는 안 된다.
- ◎ 노린재·매미목 : 알-애벌레-성체로 불완전변태한다. 주사침 처럼 찌르는 입이 특징이다. 동물의 몸과 식물 줄기에 주둥이를 꽂아 체액이나 즙을 빨아먹고 산다. 노린재가 풍기는 고약한 냄새는 위험을 느낄 때 방어 물질도 되지만, 같은 종족끼리 신호를 주고받는 수단이기도 하다. 매미의 노래는 수컷이 암컷을 애타게 찾는 소리고 또 동료에게 위험을 알리거나 같은 종족을 불러 모으기 위한 신호로도 쓰인다.
- 참매미(매미과, 크기: 33~36mm, 사는 곳: 들판이나 숲과 마을, 나타나는 때: 6월 말~9월 초, 겨울잠: 알이나 애벌레, 불완전변태) : ‘매~앵 매~앵 맴맴맴’ 하명 우리에가 가장 익숙한 노래를 부르는 매미다. 몸에 희끗희끗한 가루가 있는 것도 많다. 숲이나 마을, 도시에서도 자주 눈에 띄는 매미다. 수컷은 배에 공명실이 있어 소리를 내지만. 산란관 때문에 공명실이 차지할 공간이 없는 암컷은 울지 못한다.
 - 광대노린재(광대노린재과, 크기: 17~20mm, 사는 곳: 숲, 나타나는 때: 5~8월, 겨울잠: 애벌레, 불완전변태) : 금속성 광택이 멋진 노린재다. 초록 바탕에 빨간 줄무늬가 있는 것과 광택 없는 검은 바탕에 빨간 줄무늬가 있는 두 종류가 있다. 불완전변태를 하는 곤충의 애벌레를 ‘약충’ 이라고 하는데, 광대노린재는 약충 상태로 웅기중기 모여 겨울잠을 자고 이듬해 봄에 어른벌레가 된다.





- ◎ 잠자리목 : 고시류로서 날개를 접어 붙일 수 없는데 잠자리무리와 하루살이 무리의 특징이다. 큰 겹눈이 두 개가 있어 시력이 좋고 날개가 넓고 튼튼해 비행술이 뛰어나다. 자유로운 비행술과 탁월한 시력, 톱날 같은 돌기가 돋아 있는 다리는 잠자리를 최고의 사냥꾼으로 만들었다. 잠자리의 애벌레를 수채라고 하는데, 수채와 어른벌레 모두 육식을 한다. 수채는 물 속에서 생활하며, 물 속 동물을 잡아먹고 살다가 다 자라면 물으로 올라와 허물을 벗고 날아오른다. 잠자리들의 짝짓기 방법은 독특하다. 수컷은 미리 자신의 정자를 가슴 아래에 있는 장소에 옮겨 놓고 배 끝의 부속기로 암컷의 목을 붙든다. 그러면 암컷은 배를 구부려 수컷의 가슴에 대고 정자를 받아들인다. 번데기 과정 없이 불완전변태를 한다.
 - 고추잠자리(잠자리과, 사는 곳: 연못과 냇가와 논밭, 나타나는 때: 4~10월, 겨울잠: 애벌레, 불완전변태) : 우리나라의 시골 풍경에서 빼놓을 수 없는 친근한 잠자리다. 눈까지 새빨간 것은 수컷이고, 암컷은 밝은 황갈색이다. 가을까지 볼 수 있어 하늘을 날면 파란 가을 하늘과 멋지게 어울린다.

- ◎ 메뚜기목 : 가족처럼 질긴 겹날개 속에 부드러운 속 날개를 부채처럼 접어 놓고 있는 것이 특징이다. 오래 날거나 멀리 날지는 못하지만 길고 튼튼한 뒷다리로 멀리 뛰기를 잘한다. 대부분 식물을 갉아먹으며, 풀숲에 사는 대표적인 풀벌레이다. 여치, 배짱이, 귀뚜라미처럼 소리를 내는 종류도 많은데 날개나 뒷다리를 비빌 때 나는 마찰음이다. 번데기 과정 없이 불완전변태를 한다.
 - 벼메뚜기(메뚜기과, 크기: 30~40mm, 사는 곳: 논밭과 들판, 나타나는 때: 8~10월, 겨울잠: 알, 불완전변태) : 메뚜기 하면 제일 먼저 떠올리는 대표적인 메뚜기다. 옛날에는 전국의 논에서 보 수 있었지만. 농약을 많이 쓰는 요즘에는 찾아보기 힘들다. 이제는 논을 피해 들판의 풀밭에서 많이 산다.

- ◎ 그 밖의 곤충목 : 왕사마귀, 흰개미, 날도래, 강도래, 명주잠자리, 애사마귀붙이

- ◎ 멸종위기의 곤충들 : 환경부에서 지정.보호하는 멸종위기 곤충은 20 종으로 그 중 장수하늘소와 산굴뚝나비는 천연기념물로 지정되어있다. 곤충을 잡지 않는 것만이 보호하는 방법은 아니다. 워낙 번식 속도가 빠르고 변이도 심한 곤충은 인간의 채집 정도로 사라지지 않는다. 하지만 살던 산이 갑자기 없어지고, 나무가 베어지고, 들판이 길이나 택지로 개발되는 것처럼 크고 갑작스런 환경의 변화는 곤충의 생존에 치명적이다. 멸종위기 곤충을 보호하려면 우선 자연을 보호해야 한다.
 - 멸종위기 1급 : 장수하늘소, 두점박이사슴벌레, 수염풍뎅이, 상제나비, 산굴뚝나비
 - 멸종위기 2급 : 꼬마잠자리, 고려집게벌레, 닳무늬길앞잡이, 물장군, 주홍길앞잡이, 멧조롱박딱정벌레, 소똥구리, 비단벌레, 울도하늘소, 큰자색호랑꽃무지, 깊은산부전나비, 쌍꼬리부전나비, 왕은점표범나비, 붉은점모시나비, 애기뿔소똥구리

벌
표
내
영



호랑나비



옥색긴꼬리산누에나방



넓적사슴벌레



칠성무당벌레



장수말벌



곰개미



벌
표
내
영



금파리



흰줄숲모기



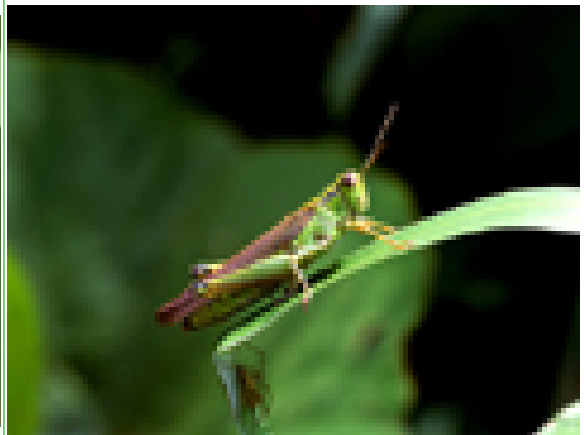
참매미



광대노린재



고추잠자리



벼메뚜기





토 론
및
메모사항