

칠갑산 곤충상

김진일 · 정부희* · 김아영
성신여자대학교 · *이화여자대학교

A Faunistic Study on the Terrestrial Insects from Mt. Chilgap in Chungcheongnam-do, Korea

KIM, Jin Ill · Boo Hee JUNG* · A Young KIM
Sungshin University · *Ewha Womans University

ABSTRACT

We surveyed on the terrestrial insects from the Mt. Chilgap in Chungcheongnam-do, Korea during one year (from October 2004 to September 2005). As a result of the field investigation, the insects in this area consist of 174 species belonging to 64 families of 13 orders. Among them, Coleoptera was the dominant group and Lepodoptera was sub-dominant group. Also Phytophagous insects were largely distributed in this area. We suggest that 1) should ensure various habitats for biodiversity of insects, 2) should conserve the forest region. 3) should carry out long-term monitoring for insect conservation.

Key words : fauna, terrestrial insect, Mt. Chilgap, Chungcheongnam-do

조사지 개황 및 조사목적

칠갑산(561m)은 차령산맥에 솟아 있으며, 행정상으로는 충청남도 청양군에 위치한다. 칠갑산은 주변에 대덕봉(大德峰 : 472m), 명덕봉(明德峰 : 320m), 정혜산(定惠山 : 355m) 등을 거느리고 있다. 산세가 험하여 모든 사면이 급경사를 이룬다. 동남쪽에서는 잉화달천(仍火達川)이, 동북쪽에서는 잉화천(仍火川)이, 서남쪽에서는 장곡천(長谷川)과 지천천(之川川)이, 서북쪽에서는 대치천(大峙川) 등의 물이 흘러나와 최종적으로 금강의 상류로 유입된다. 수림이 울창하며, 머루, 다래, 자생란 등이 자생한다. 원시림을 보존하고 있으며, 명승지와 문화유적 등이 조화를 이루어 일대가 1973년 3월 총면적 32km²의 칠갑산도립공원으로 지정되었다. 지천천과 잉화달천의 지류들에 의해 형성된 맑은 계곡이 주위의 기암들과 어울려 지천9곡(之川九曲)의 경승지를 이루었다. 북쪽 사면에 있는 대치(大峙)는 '한치고개'라고도 하는데, 산세가 험준하여 겨울철에 통제되는 경우가 많다.

칠갑산 남쪽에는 신라 때 창건된 천 년 고찰인 장곡사가 들어 서 있다. 등산객 외에는 그리 찾는

이가 없어 비교적 자연경관이 양호한 곳이기도 하다. 다만, 장곡사로 들어가는 진입로는 자동차길로 포장되어 있고, 뽕나무와 은행나무 등 가로수가 조성되어 인간활동의 교란이 이뤄졌다. 하지만 장곡사 주변의 울창한 산림지역은 비교적 자연생태가 양호하다. 본 조사는 장곡사 주변을 중심으로 실시되었다. 칠갑산에 대한 곤충 조사는 이미 30여 년 전에 실시한 적이 있고(윤과 남, 1980), 칠갑산에 분포하는 풍뎅이상과에 대한 기록은 보고되었는데(김, 2001), 그 이후의 곤충상의 변화 정도는 이번 조사를 통해 가늠할 것으로 보인다. 아울러 이번 조사가 생물다양성을 위한 자료 확보에 공헌하고, 이 지역의 자연환경 관련 정책 수립시 기초자료로 활용되어질 것으로 기대한다.

조사 방법

1. 조사 대상

- 위치 : 충남 칠갑산 일대
- 범위 : 칠갑산 및 인근 수계 일대와 인근지역

2. 조사 시기

본 조사는 여름과 봄에 2차례에 걸쳐 실시되었다. 주로 주간조사를 실시하였고, 8월에는 야행성 곤충을 위한 야간 조사도 병행하였다.

- 1차 조사 : 2009년 8월 21일 ~ 2009년 8월 25일
- 2차 조사: 2010년 5월 12일

3. 조사방법

조사는 선조사 모니터링 기법을 이용했다. 조사 방법은 주간에 활동하는 벌목, 나비목, 딱정벌레목을 중심으로 육안조사(visual method)를 원칙으로 하고, 때때로 포충망을 이용하여 쓸어잡기(sweeping) 방법으로 채집, 조사하였다. 다양하게 서식하고 있는 종들의 전반적인 상황을 밝히기 위해 나무껍질 아래, 버섯, 낙엽층과 같은 미소 서식지를 조사하는 정성적 방법도 사용했다. 종 동정과 생태현황 파악을 위해 전 조사기간 동안 사진촬영을 병행하였다. 또한, 야간 조사는 등화유인 채집을 실시하였고, 가로등빛을 이용해 이뤄졌다. 현장에서 동정이 용이하지 않은 종은 채집하여 연구실로 가져와 표본으로 제작하여 도감(Kurosawa 등, 1985; 이, 1998; 박과 백, 2001; 이와 안, 2001)을 이용하여 종동정 작업을 하였다.

결과 및 칠갑산의 곤충상

1. 전반적인 성내천의 곤충종 분포 현황

2009년 여름에서 2010년 봄철까지 칠갑산과 그 주변에 서식하고 있는 곤충을 조사한 결과, 칠갑산 곤충은 모두 13목 64과 174종이 분포하는 것으로 확인되었다. 곤충이 활발하게 활동하는 늦봄과 초

표 1. 칠갑산에 출현한 곤충종 현황

목(Orders)	과 수	종 수	목(Orders)	과 수	종 수
하루살이목	1	1	매미목	4	10
잠자리목	6	19	풀잠자리목	1	1
바퀴목	1	1	딱정벌레목	13	37
사마귀목	1	3	벌목	4	1
집게벌레목	1	2	파리목	2	9
메뚜기목	8	23	나비목	10	32
노린재목	12	25			
총계 13목 64과 174종					

여름의 조사가 원활하게 이뤄지질 못해 비교적 곤충상 결과가 다양하지 못한 편이었다. 분류군 별 곤충 종수 현황을 보면 딱정벌레목이 37종(13과)으로 가장 많이 분포했고, 나비목이 32종(10과), 노린재목이 25종(12과), 메뚜기목이 23종(8과), 잠자리목이 19종(6과), 그리고 매미목이 10종(4과) 등 순으로 분포하였다(표 1).

2. 서식지별 분포 특성

종별 분포현황은 무당벌레류가 여름부터 봄까지 개체수 면에서 종 풍부도가 가장 높아 최우점종으로 파악되었고, 5월에 대량으로 출현한 큰남색잎벌레붙이 번데기와 조사 기간 내내 발견된 노린재류 순으로 우점도가 높았다.

이번 조사에서 칠갑산 지천에 흐르는 계류에 의지하고 사는 수서성 곤충은 모두 23종으로 확인되어 전체종의 13%를 차지했다. 물속 곤충은 유충시기만 물속 생활을 하고 성충은 육상생활을 하는 무리와 유충과 성충 모두 물 속 생활을 하는 무리로 나뉜다.

우선 전 생애를 물속 생활 하는 무리에는 소금쟁이나 물자라와 같은 노린재목의 곤충들이 조사되었다. 그리고 유충 시기만 물 속에서 사는 무리로는 19종이 조사된 잠자리목이 대부분을 차지했다. 특히, 아시아실잠자리는 거의 조사기간 동안 발견된 종이고, 아시아실잠자리 외에도 여러 종의 잠자리류들이 관찰되어 칠갑산의 수서 곤충으로는 잠자리류의 종다양성이 높게 나타났다.

칠갑산 주변에는 다양한 식물이 분포하기 때문에, 그 식물 주변에 다양한 곤충들이 서식한다. 개천변 초본식물이 주를 이루고 산림 지역에는 목본식물이 주를 이룬다. 칠갑산 주변에서 관찰된 식식성(植食性) 곤충은 모두 80종으로 칠갑산 분포 곤충의 절반 정도인 51%를 차지했다. 식식성 곤충무리에서 나비목(32종)에 속한 곤충이 종 다양성이 가장 높았고, 노린재목(21종), 메뚜기목(17종), 딱정벌레목(8종), 매미목(10종)이 그 뒤를 이었다(표 2).

식식성 곤충 중에는 잎을 먹는 식엽성 곤충이 대부분이었다. 그 가운데 나비목에 속한 종의 다양성이 가장 높았고, 메뚜기목의 곤충과 딱정벌레목의 잎벌레과 순으로 높았다. 노린재목의 속한 21종의 곤충과 메뚜기목 곤충(17종)도 벼과식물이 많은 길가 풀숲에서 많은 개체수가 조사기간 내내 관찰

되었다. 그 중 썩덩나무노린재와 알락수염노린재가 높은 우점도를 보이며 연중 출현하고, 박주가리를 식초로 하는 십자무늬노린재가 대량 발생하였다. 이 무리는 봄에 출현한 애벌레가 여름에 성충이 될 때까지 수변의 풀을 먹고 자랐다.

또한, 칠갑산 주변에는 48종의 화분 매개 곤충이 분포한 것으로 조사되었다. 이 곤충무리에는 나비목 곤충이 32종이나 포함되어 있었다. 나비류와 나방류의 성충은 꽃의 꿀만 먹고 살며 꽃들이 수분하는 것을 도와주는 역할을 하는데, 조사기간 내내 조사지의 풀밭에서 관찰되었다. 이번 조사는 주로 주간에 이뤄져 낮에 활동하는 나비류가 많이 관찰되었다. 특히 냉이 같은 십자화과 식물과 개망초의 개화시기에는 배추흰나비, 대만흰나비와 노랑나비의 발생빈도가 높았는데, 이들 종은 조사기간 내내 관찰되었다. 특이할만한 점은 소리쟁이 같은 마디과 식물을 먹이로 삼는 큰주홍부전나비가 몇 개체 관찰되었다. 큰주홍부전나비는 보호의 가치가 매우 높은 종으로 칠갑산 지역에 출현한 일은 고무적인 일이다.

나비류 외에도 딱정벌레목의 꽃무지류 성충과 꽃하늘소류 성충이 꽃에서 발견되었고, 파리목에 속한 꽃등애류도 꽃가루를 먹는 것이 관찰되었다. 또한, 벌목에 속한 양봉꿀벌은 조사기간 내내 꽃에서 관찰되어 높은 발생빈도를 보였다.

이렇게도 본 조사 기간에 환경부에서 정한 멸종위기종은 단 한 종도 발견되지 않았다.

3. 칠갑산의 곤충상

2009년 여름과 2010년 봄까지 조사한 칠갑산 곤충은 모두 13목 64과 174종이 분포하는 것으로 확인되었는데, 곤충상은 표 2와 같다.

표 2. 칠갑산의 곤충상

분류군 및 증명	봄	여름	비고
Order 1. Ephemeroptera 하루살이목			
Family 1. Ephemeridae 하루살이과			
<i>Ephemera strigata</i> Eaton 무늬하루살이	●		
Order 2 Odonata 잠자리목			
Family 2. Coenagrionidae 실잠자리과			
<i>Ischnura asiatica</i> (Brauer) 아시아실잠자리	●	●	
<i>Cercion calamorum calamorum</i> (Ris) 등검은실잠자리	●	●	
<i>Coenagrion hylas</i> Trybon 큰실잠자리		●	
<i>Cercion hieroglyphicum</i> (Brauer) 등줄실잠자리		●	
Family 3. Platycnemididae 방울실잠자리과			
<i>Platycnemis phillopoda</i> Djakonov 방울실잠자리		●	
Family 4. Lestidae 청실잠자리과			
<i>Sympecma paedisca</i> (Brauer) 묵은실잠자리	●		
Family 5. Calopterygidae 물잠자리과			
<i>Calopteryx japonica</i> Selys 물잠자리		●	
Family 6. Aeshnidae 왕잠자리과			

표 2. 계속

분류군 및 종명	봄	여름	비고
<i>Anax parthenope julius</i> Brauer 왕잠자리		●	
Family 7. Libellulidae 잠자리과			
<i>Libellula quadrimaculata</i> Linné 넉점박이잠자리	●		
<i>Lyriothemis pachygastra</i> (Selys) 배치레잠자리	●	●	
<i>Orthetrum albistylum speciosum</i> (Uhler) 밀잠자리	●	●	
<i>Orthetrum triangulare melania</i> (Selys) 큰밀잠자리	●	●	
<i>Deielia phaon</i> (Selys) 밀잠자리붙이		●	
<i>Sympetrum darwinianum</i> (Selys) 여름잠자리		●	
<i>Sympetrum depressiusculum</i> (Selys) 고추잠자리		●	
<i>Sympetrum eroticum</i> (Selys) 두점박이잠자리		●	
<i>Sympetrum infuscatum</i> (Selys) 깃동잠자리		●	
<i>Pantala flavescens</i> (Fabricius) 뽕잠자리		●	
<i>Davidius lunatus</i> Bartenef 쇠측범잠자리		●	
Order 3. Blatrraria 바퀴목			
Family 8. Blattellidae 바퀴과			
<i>Blattella nipponica</i> Asahina 산바퀴	●	●	
Order 4. Mantodea 사마귀목			
Family 9. Mantidae 사마귀과			
<i>Statilia maculata</i> (Thunberg) 좀사마귀		●	
<i>Tenodera angustipennis</i> Saussure 사마귀		●	
<i>Tenodera aridifolia</i> (Stoll) 왕사마귀		●	
Order 5. Dermaptera 집게벌레목			
Family 10. Forficulidae 집게벌레과			
<i>Anechura japonica</i> (Bormans) 좀집게벌레		●	
<i>Timomenus komarovi</i> (Semenov) 고마로브집게벌레		●	
Order 6. Orthoptera 메뚜기목			
Family 11. Rhaphidophoridae 폼등이과			
<i>Diestrammena coreana</i> (Yamasaki) 폼등이		●	
Family 12. Tettigoniidae 여치과			
<i>Ducetia japonica</i> (Thunberg) 줄베짱이		●	
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda) 실베짱이		●	
<i>Phaneroptera nigroantennata</i> Brunner v. W. 검은다리실베짱이		●	
<i>Hexacentrus unicolor</i> Serville 베짱이		●	
<i>Conocephalus chinensis</i> (Redtenbacher) 썩새기		●	
<i>Conocephalus gladiatus</i> (Redtenbacher) 긴꼬리썩새기		●	
<i>Metriopectera (Metriopectera) bonneti</i> (Bolivar) 잔날개여치		●	
Family 13. Oecanthidae 긴꼬리과			
<i>Oecanthus indicus</i> Saussure 긴꼬리		●	

표 2. 계속

분류군 및 종명	봄	여름	비고
Family 14. Gryllidae 귀뚜라미과			
<i>Loxoblemmus arietulus</i> Saussure 알락귀뚜라미		●	
<i>Teleogryllus emma</i> (Ohmachi et Matsumura) 왕귀뚜라미		●	
<i>Velarifictorus mikado</i> (Saussure) 크동귀뚜라미		●	
<i>Dianemobius nigrofasciatus</i> (Matsumura) 알락방울벌레	●	●	
<i>Svistella bifasciata</i> (Shiraki) 풀종다리	●	●	
<i>Meloimorpha japonicus</i> (de Haan) 방울벌레		●	
Family 15. Tridactylidae 줍쌀메뚜기과			
<i>Xa japonica</i> (de Haan) 줍쌀메뚜기	●	●	
Family 16. Tetrigidae 모메뚜기과			
<i>Tetrix japonica</i> (Bolivar) 모메뚜기	●	●	
Family 17. Pyrgomorphidae 섬서구메뚜기과			
<i>Atractomorpha lata</i> (Motschulsky) 섬서구메뚜기		●	
Family 18. Acrididae 메뚜기과			
<i>Shirakiacris shirakii</i> (Bolivar) 등검은메뚜기		●	
<i>Acrida cinerea cinerea</i> (Thunberg) 방아깨비		●	
<i>Mongolotettix japonicus japonicus</i> (Bolivar) 삽사리	●	●	
<i>Oedaleus infernalis</i> Saussure 팔중이		●	
<i>Trilophidia annulata</i> Thunberg 두꺼비메뚜기		●	
Order 7. Hemiptera 노린재목			
Family 19. Nepidae 장구애비과			
<i>Laccotrephes japonensis</i> Scott 장구애비	●	●	
<i>Ranatra chinensis</i> Mayr 게아재비		●	
Family 20. Belostomatidae 물장군과			
<i>Muljarus japonicus</i> (Vuillefroy) 물자라	●	●	
Family 21. Gerridae 소금쟁이과			
<i>Aquarius paludum</i> (Fabricius) 소금쟁이	●	●	
Family 22. Miridae 장님노린재과			
<i>Adelphocoris triannulatus</i> (Stal) 설상무늬장님노린재	●		
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze) 연리초장님노린재		●	
Family 23. Reduviidae 침노린재과	●	●	
<i>Sphepanolestes impressicollis</i> (Stal) 다리무늬침노린재		●	
Family 24. Lygaeidae 긴노린재과			
<i>Tropidothorax cruciger</i> (Motschulsky) 십자무늬긴노린재		●	
<i>Nysius plebejus</i> Distant 애긴노린재			
Family 25. Pyrrhocoridae 벌노린재과			
<i>Pyrrhocoris sibiricus</i> Kuschakewitsch 땅벌노린재		●	
Family 26. Coreidae 허리노린재과			
<i>Homoeocerus dilatatus</i> Horváth 넓적배허리노린재		●	
<i>Hygia (Colpura) lativentris</i> (Motschulsky) 떼허리노린재		●	
<i>Cletus schmidtii</i> Kiritshenko 우리가시허리노린재		●	

표 2. 계속

분류군 및 종명	봄	여름	비고
<i>Melypteryx fuliginosa</i> (Uhler) 큰허리노린재		●	
Family 27. Alydidae 호리허리노린재과			
<i>Riptortus clavatus</i> (Thunberg) 툽다리개미허리노린재		●	
Family 28. Rhopalidae 잡초노린재과			
<i>Rhopalus (Rhopalus) parumpunctatus</i> Schilling 잡초노린재		●	
Family 29. Scutelleridae 광대노린재과			
<i>Poecilocoris lewisi</i> (Distant) 광대노린재	●		
Family 30. Pentatomidae 노린재과			
<i>Aelia fieberi</i> Scott 메추리노린재		●	
<i>Carbula putoni</i> (Jakovlev) 가시노린재		●	
<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus) 알락수염노린재	●	●	
<i>Eurydema rugosa</i> Motschulsky 비단노린재	●	●	
<i>Halyomorpha halys</i> (Stal) 썩덩나무노린재	●	●	
<i>Nezara antennata</i> Scott 풀색노린재	●		
<i>Palomena angulosa</i> (Motschulsky) 북방풀노린재		●	
<i>Plautia stali</i> Scott 갈색날개노린재		●	
Order 8. Homoptera 매미목			
Family 31. Cicadellidae 매미충과			
<i>Bothrogonia japonica</i> Ishihara 끝검은말매미충	●		
<i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus) 말매미충		●	
Family 32. Ricaniidae 큰날개매미충과			
<i>Orosanga japonica</i> (Melichar) 일본날개매미충		●	
<i>Ricania taeniata</i> Stal 남쪽날개매미충		●	
Family 33. Cicadidae 매미과			
<i>Cryptotympana dubia</i> (Haupt) 말매미		●	
<i>Meimuna opalifera</i> (Walker) 애매미		●	
<i>Meimuna mongolica</i> (Distant) 쓰름매미		●	
<i>Oncotympana fuscata</i> Distant 참매미		●	
<i>Platypleura kaempferi</i> (Fabricius) 털매미		●	
Family 34. Psyllidae 나무이과			
<i>Anomoneura mori</i> Schwarz 뽕나무이		●	
Order 9. Neuroptera 풀잠자리목			
Family 35. Chrysopidae 풀잠자리과			
<i>Chrysopa (Chrysopa) intima</i> MacLachlan 풀잠자리	●		
Order 10. Coleoptera 딱정벌레목			
Family 36. Carabidae 딱정벌레과			
<i>Campalita chinense</i> (Kirby) 큰명주딱정벌레	●	●	
Family 37. Harpalidae 먼지벌레과			
<i>Amara (Amara) ussuriensis</i> Lutshnik 우수리등글먼지벌레	●		
<i>Dolichus halensis</i> (Schaller) 등빨간먼지벌레	●	●	
<i>Chlaenius (Chlaeniellus) inops</i> Chaudoir 노랑테먼지벌레		●	

표 2. 계속

분류군 및 종명	봄	여름	비고
<i>Chlaenius (Ilaenus) posticalis</i> Motschulsky 노랑무늬먼지벌레		●	
Family 38. Melolonthidae 검정풍뎡이과			
<i>Adoretus tenuimaculatus</i> Waterhouse 주둥무늬차색풍뎡이		●	
Family 39. Rutelidae 풍뎡이과			
<i>Blitopertha orientalis</i> (Waterhouse) 등얼룩풍뎡이		●	
<i>Popillia flavosellata</i> Fairemaire 참콩풍뎡이		●	
<i>Popillia quadriguttata</i> (Fabricius) 넉점박이왜콩풍뎡이		●	
Family 40. Cetoniidae 꽃무지과			
<i>Gametis jucunda</i> Faldermann 풀색꽃무지		●	
<i>Protaetia brevitarsis seoulensis</i> (Kolbe) 흰점박이꽃무지		●	
Family 41. Elateridae 방아벌레과			
<i>Ampedus (Ampedus) puniceus</i> (Lewis) 진홍색방아벌레	●		
<i>Melanotus (Sphenicosomus) restrictus</i> Candéze 검정빛살방아벌레	●	●	
Family 42. Endomychidae 무당벌레붙이과			
<i>Ancylopus pictus asiaticus</i> Strohecker 무당벌레붙이	●		
Family 43. Coccinellidae 무당벌레과			
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus 칠성무당벌레	●	●	
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas) 무당벌레	●	●	
<i>Hippodamia (Hippodamia) tredecimpunctata</i> (Linne) 열석점긴다리무당벌레	●	●	
<i>Propylea japonica</i> (Thunberg) 꼬마남생이무당벌레	●	●	
<i>Illeis koebeleri</i> Timberlake 노랑무당벌레		●	
<i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda) 십이흰점무당벌레	●	●	
<i>Henosepilachna vigintioctomaculata</i> (Motschulsky) 큰이십팔점박이무당벌레		●	
Family 44. Pyrochroidae 홍날개과			
<i>Pseudopyrochroa rufula</i> (Motschulsky) 홍날개	●		
Family 45. Tenebrionidae 거저리과			
<i>Cerogria janthinipennis</i> (Fairmaire) 큰남색잎벌레붙이	●		
<i>Luprops orientalis</i> (Motschulsky) 털보잎벌레붙이		●	
Family 46. Cerambycidae 하늘소과			
<i>Anoplophora malasiaca</i> (Thomson) 알락하늘소		●	
<i>Corymbia rubra</i> (Linnaeus) 붉은산꽃하늘소	●	●	
<i>Agapanthia pilicornis</i> (Fabricius) 남색초원하늘소	●	●	
<i>Leptura arcuata</i> Panzer 긴알락꽃하늘소	●	●	
<i>Phytoecia rufiventris</i> Gautier 국화하늘소	●	●	
Family 47. Chrysomelidae 잎벌레과			
<i>Lema (Lema) concinnipennis</i> Baly 배노랑긴가슴잎벌레	●		
<i>Lema (Lema) diversa</i> Baly 적갈색긴가슴잎벌레	●		
<i>Chrysochus chinensis</i> Baly 중국청람색잎벌레		●	
<i>Gastrophysa atrocyanea</i> Motschulsky 줌남색잎벌레	●		
<i>Plagioderma versicolora</i> (Laicharting) 버들꼬마잎벌레	●		
<i>Nonarthra cyanea</i> Baly 점날개잎벌레	●		

표 2. 계속

분류군 및 중명	봄	여름	비고
Family 48. Curculionidae 바구미과			
<i>Episomus turritus</i> (Gyllenhal) 흑바구미		●	
<i>Lixus divaricatus</i> Motschulsky 가시길쭉바구미		●	
Order 11. Hymenoptera 벌목			
Family 49. Argidae 등에잎벌과			
<i>Arge pagana pagana</i> (Panzer) 장미등에잎벌	●		
<i>Arge similis</i> (Vollenhoven) 극등등에잎벌	●		
Family 50. Trigonalidae 갈고리벌과			
<i>Poecilognalus fasciata</i> Strand 등빨간갈고리벌	●		
Family 51. Vespidae 말벌과			
<i>Vespa crabro flavofasciata</i> Cameron 말벌	●		
<i>Vespa simillima</i> Smith 털보말벌	●		
<i>Polistes rothneyi koreanus</i> Vecht 왕바다리	●	●	
Family 52. Apidae 꿀벌과			
<i>Lasioglossum sabopacum</i> Smith 흰줄애꽃벌	●		
<i>Apis mellifera</i> Linnaeus 양봉꿀벌	●	●	
<i>Megachile nipponica</i> Cockerell 장미가위벌		●	
<i>Xylocopa appendiculata circumvolans</i> Smith 어리호박벌		●	
<i>Bombus ignitus</i> Smith 호박벌		●	
Order 12. Diptera 파리목			
Family 53. Asilidae 파리매과			
<i>Cophinopoda chinensis</i> (Fabricius) 왕파리매		●	
<i>Promachus yesonicus</i> Bigot 파리매		●	
Family 54. Syrphidae 꽃등에과			
<i>Sphaerophoria menthastri</i> (Linne) 꼬마꽃등에	●	●	
<i>Allograpta balteata</i> (de Geer) 호리꽃등에	●	●	
<i>Eristalis cerealis</i> Fabricius 배짧은꽃등에		●	
<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus) 꽃등에 나나니(제니)등에	●	●	
<i>Helophilus virgatus</i> Coquillett 수중다리꽃등에	●		
<i>Metasyrphus frequens</i> Matsumura 물결넓적꽃등에		●	
<i>Volucella pellucens tabanoides</i> Motschulsky 어리대모꽃등에		●	
Order 13. Lepidoptera 나비목			
Family 55. Thyrididae 창나방과			
<i>Thyris fenestrella seoulensis</i> Park et Byun 감둥이창나방		●	
Family 56. Zygaenidae 알락나방과			
<i>Balataea octomaculata</i> (Bremer, 1861) 여덟무늬알락나방		●	
Family 57. Sphingidae 박각시과			
<i>Macroglossum stellaparum</i> (Linnaeus) 꼬리박각시		●	
Family 58. Lymantriidae 독나방과			
<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus) 매미나방		●	
<i>Euproctis piperita</i> Oberthür 무늬독나방		●	

표 2. 계속

분류군 및 종명	봄	여름	비고
Family 59. Agaristidae 얼룩나방과			
<i>Asterptes noctuina</i> (Butler) 각시얼룩나방		●	
Family 60. Hesperidae 팔랑나비과			
<i>Daimio ithys</i> (Ménétrières) 왕자팔랑나비	●		
<i>Pamara guttata</i> (Bremer et Grey) 줄점팔랑나비		●	
<i>Thymelicus sylvaticus</i> (Bremer) 수풀꼬마팔랑나비		●	
Family 61. Papilionidae 호랑나비과			
<i>Papilio macilentus</i> Janson 긴꼬리제비나비	●		
<i>Parnassius stubbendorffii</i> Ménétrières 모시나비	●		
<i>Papilio xuthus</i> Linnaeus 호랑나비		●	
<i>Papilio bianor</i> Cramer 제비나비		●	
<i>Atrophaneura alcinous</i> (Klug) 사향제비나비		●	
Family 62. Pieridae 흰나비과			
<i>Anthocharis scolymus</i> Butler 갈구리나비	●		
<i>Artogeia canidia</i> (Linnaeus) 대만흰나비	●		
<i>Artogeia melete</i> (Ménétrières) 큰줄흰나비	●	●	
<i>Artogenia rapae</i> (Linnaeus) 배추흰나비	●	●	
Family 63. Lycaenidae 부전나비과			
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus) 푸른부전나비	●	●	
<i>Everes argiades</i> (Pallas) 암떡부전나비	●	●	
<i>Pseudozizeeria maha</i> (Kollar) 남방부전나비		●	
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus) 작은주홍부전나비	●		
<i>Lycaena dispar</i> (Haworth) 큰주홍부전나비	●	●	
Family 64. Nymphalidae 네발나비과			
<i>Libythea celtis</i> Fuessly 빨나비	●		
<i>Argyronome ruslana</i> (Motschulsky) 큰흰줄표범나비	●	●	
<i>Kaniska canace</i> (Linne) 청띠신선나비	●		
<i>Cyntia cardui</i> (Linnaeus) 작은멋쟁이나비	●		
<i>Polygonia c-aureum</i> (Linnaeus) 네발나비	●	●	
<i>Neptis sappho</i> (Pallas) 애기세줄나비		●	
<i>Lasiommata deidamia</i> (Eversmann) 뱀눈그늘나비		●	
<i>Minois dryas</i> (Scopoli) 굴뚝나비		●	
<i>Myclesis gotama</i> Moore 부처나비		●	
총 13목(orders), 64과(families), 174종(species)			

고찰 및 제안

이번 육상곤충 조사는 울창한 숲으로 둘러싸인 칠갑산의 장곡사 주변에서 주로 이루어졌다. 다른 지역에 비해 접근성이 비교적 양호했지만, 그 만큼 장곡사 진입로는 인간의 교란이 일어나서 말끔히 단장되었다. 이 조사를 통해 칠갑산 주변의 육상 생태계의 건강성 정도를 가늠할 수 있을 것으로 판

단된다. 또한, 칠갑산이 친자연적인 환경으로 관리되는데 기초자료 역할을 하는 데 큰 의미가 있다.

이번 조사기간 중 칠갑산에서 조사된 종수는 13목 64과 174종으로 확인되었다. 제한된 기간 동안 실시한 원인으로 비교적 종 다양성이 낮지만 일 년 4계절을 조사하면 훨씬 많은 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

특히 이 지역은 관광객의 발길이 이어지는 곳으로 인간 활동에 의한 교란이 이뤄지는 곳임에도 불구하고, 포장도로와 식당을 제외한 지역은 비교적 관리가 잘 되고 있었다. 따라서 차령산맥 주변의 남부지방에서 비교적 풍부한 곤충의 다양성을 확보하고 있을 것으로 추정된다. 또한, 조사종의 분포 특성은 중남부 지역의 산림지대 주변지역에서 갖는 특징을 가지고 있어 숲생태계를 위한 건전한 운영에 기초자료가 될 것이다. 칠갑산은 찬란한 문화유적과 함께 울창한 산림지대를 확보하고 있는 국민의 휴식처이다. 그 칠갑산이 친자연적인 환경으로 있기를 기대하면서 아래 사항을 제안하고자 한다.

1) 칠갑산에 서식하는 물속 곤충류는 무척추동물분야에서 별도로 정밀 조사가 되었지만, 잠자리류, 하루살이류와 노린재류들의 필수 서식처이다. 오염원이 개천으로 흘러들지 않도록 정기적인 모니터링과 감시 작업이 필요하다.

2) 육상곤충은 이동성이 강하다. 우선 칠갑산 진입로에 원예종 식물 대신에 자생종의 식물을 조성 하길 제안한다. 나비류나 잎벌레류 등 식식성 곤충에게는 각 종마다 정해진 먹이식물이 있다. 곤충들은 우리나라에서 자생하는 ‘자생종’이므로 원예종의 식물이나 외래종의 식물에 취약하다. 식물이 있으면 자연스럽게 몰려드는 곤충을 원예종이 막을 수도 있어 생물다양성 확보에 불리하기 때문이다. 진입로를 따라 벌개미취나 구절초 등 우리나라 자생식물을 식재하면, 꽃을 찾는 수많은 나비류, 꽃등애류나 벌들을 끌어들이기에 충분하다. 이 지역의 방문객들이 너울너울 날아다니는 나비나 꽃에 앉아 먹이를 먹는 곤충들을 보며 정서적으로도 안정감을 느낄 수 있으니 일석이조일 것으로 사료된다.

3) 살충제를 사용할 때는 심사숙고하자. 살충제의 살포는 곤충들을 몰살시킬 수도 있지만, 그 독성 물질로 말미암은 하천의 수서 생물, 토양 생물, 포식 동물 등에게 치명적인 해를 끼칠 수 있다. 생태계의 하위계급인 곤충류는 먹이그물체계에서 중요한 위치를 차지하므로 그들의 서식지 파괴는 전체적인 생태계 균형을 잃게 할 수 있다. 살충제를 사용할 때는 신중하게 여러 상황을 고려해야 한다.

4) 마지막으로 지역주민들을 적극적인 활용하자. 칠갑산 생물상에 대한 모니터링과 칠갑산 방문객들을 위한 생태 해설 등 활동에 적극적으로 참여할 수 있도록 지역 생태 프로그램을 장기적으로 활성화되길 제안한다. 사람들의 마음 속에 건강한 자연환경모습을 심어줌으로써, 친자연적 환경과 찬란한 문화유산을 가진 칠갑산이 사람들과 호흡할 수 있도록 배려하길 제안한다.

참고문헌

- 김진일. 2000. 풍뎡이상과(상), 한국경제곤충 4. 농업과학기술원, p. 149. 수원.
 김진일. 2001. 풍뎡이상과(하), 한국경제곤충 10. 농업과학기술원, p. 197. 수원.
 박중균, 백중철. 2001. 딱정벌레과. 한국경제곤충 12. 농업과학기술원, p. 169.
 윤일병, 남상호. 1980. 칠갑산 및 계룡산일대종합학술조사보고서. 한국자연보존협회 pp. 129-158.

- 이종욱. 1998. 한국곤충생태도감 IV. 벌, 파리, 밀들이, 풀잠자리, 집게벌레목. 고려대학교 한국곤충연구소.
- 이종은, 안승락. 2001. 잎벌레과. 한국경제곤충 14. 농업과학기술원, p. 229.
- Kim, J. I., Y. J. Kwon, J. C. Paik, S. M. Lee, S. L. Ahn, H. C. Park, and H. Y. Chu. 1994. Order 23. Coleoptera. In: The Entomological Society of Korea and Korean Society of Applied Entomology (eds.), Check List of Insects from Korea, pp. 117-214. Kon-Kuk University Press, Seoul.
- Kurosawa, Y., S. Hisamatsu and H. Sasaji. 1985. The Coleoptera of Japan in Color Vol. III. Hiokusha Publishing Co., Ltd. 500 pp. Japan.

요 약

2009년 여름에서 2010년 봄철까지 칠갑산과 그 주변에 서식하고 있는 곤충을 조사한 결과, 칠갑산 곤충은 모두 13목 64과 174종이 분포하는 것으로 확인되었다. 분류군 별 곤충 종수 현황을 보면 딱정벌레목이 37종으로 가장 많이 분포했고, 나비목이 32종, 노린재목이 25종으로 그 뒤를 이었다. 이 지역 곤충상의 특징은 식식성 곤충류가 80종으로 전체 곤충수의 절반정도(51%)를 차지하는 것으로 나타났다.

검색어 : 곤충상, 육상곤충, 칠갑산, 충청남도