

ISSN 1229-6996

韓國自然保全協會調查研究報告書 第40號

慶尙北道 蔚珍郡 召光里 天然保護林 一帶
綜合學術調查研究報告書

社團法人 韓國自然保全協會

The Report of the KACN, No. 40

A Report on the Scientific Survey of the Natural Forest Reserve Area
of Sogwang-ri in Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do (1999)

The Korean Association for Conservation of Nature
2000

發 刊 辭

이 책자는 본 협회가 1999년도에 실시한 경상북도 울진군 소광리 천연보호림일대 종합학술 조사연구의 보고서이다. 소광리 천연보호림 일대는 지형적으로 한반도의 중동부에 속하며, 행정구역상으로는 경상북도 울진군 서면에 속한다. 본 지역은 해발 1,119m의 삿갓봉과 남북으로 가로 흐르는 대광천을 중심으로 우산살 형태의 지류와 계곡이 발달되어 있으며, 정북단은 강원도와 경상북도의 경계선이며, 좌측은 태백산맥의 주 능선부와 연결되어 수계와 경관이 수려한 곳이다.

본 지역의 대표수종은 금강소나무로 일반 소나무종류와는 달리 재질이 우수한 특성 때문에 예로부터 임업분야에서 매우 중요한 경제수종의 하나로 취급되어 왔으며, 剛松 또는 春陽木 등의 이름으로 널리 알려져 왔다. 금강소나무는 백병산과 삿갓재 일대 1,600ha에 걸쳐 숲을 이루고 있으며, 이 숲을 조선 숙종 6년(1680년)에 왕실의 관을 만들 나무를 확보하고 일반인들의 벌목을 금지시키고자 黃腸封山으로 지정하여 관리하여 왔고, 해방후인 1959년에 육종림으로, 1982년에 천연보호림으로 지정하여 특별관리하고 있다. 이러한 특별관리에도 불구하고 일제 식민지 시대와 자유당 시절의 무분별한 벌목 및 1970년대부터 번지기 시작한 솔잎혹파리의 피해에 의해 개체수가 많이 감소되었으며, 현재 본 천연보호림내에 500년 생 이상이 5그루, 200-500년 생이 8만 그루 정도가 분포하는 것으로 알려져 있다. 본 지역의 금강소나무림은 전국 어디에도 찾아볼 수 없는 대단위의 군락지로서, 비교적 인간간섭이 적었으나, 최근에 금강소나무와 주변 계곡 등이 어우러진 뛰어난 자연경관으로 인하여 관광객의 출입이 매우 빈번하여, 과거 잘 유지되었던 생태계에 인위적 요인이 작용되는 것이 우려되는 상황이다. 그럼에도 불구하고, 현재까지 본 지역에 대한 종합적인 학술조사가 이루어진 바 없다. 따라서 학술적으로나 경제적으로 매우 중요한 유전자원인 금강소나무림과 주변의 종합적인 학술조사를 통하여 자연 생태계를 명확히 파악하여 유전자원의 효율적인 관리 및 체계적인 이용방안의 기초자료를 제공하고자 하오니 이 책자를 발간하는 바이다.

특히 금번조사시 물심양면으로 지원을 아끼지 않으셨던 산림청 관계자 여러분과 불순한 일기에도 불구하고 조사사업에 참여하여 주신 조사단 여러분께 다시한번 감사의 말씀을 전하는 바이다.

2000. 11.

社團法人 韓國自然保全協會
會 長 尹 一 炳

목 차

발간사

종합학술조사연구단 명단

개 관	5
경북 울진군 소광리 천연보호림일대의 관속식물상 정규영 · 김윤식 · 김성식 · 김미숙 · 서정수	9
경북 울진군 소광리 천연보호림일대의 식생 길봉섭 · 김영식 · 김창환 · 김용범 · 유현경 · 김현철 · 두병인	31
경북 울진군 소광리 천연보호림일대의 균류 다양성과 생태적 균류 자원 조덕현 · 이창영	57
경북 울진군 소광리 천연보호림일대의 포유동물상 최병진 · 백운기	93
경북 울진군 소광리 천연보호림일대의 조류상 백운기 · 심재한 · 최병진	99
경북 울진군 소광리 천연보호림일대의 양서 · 파충류 생물다양성조사 및 생태연구 심재한 · 송재영	107
경북 울진군 소광리 천연보호림일대의 수환경 및 담수어류상 전상린 · 변화근	119
경북 울진군 천연보호림일대의 딱정벌레목 곤충상 김진일	127
경북 울진군 소광리 천연보호림일대의 벌목 곤충상 김정규	149
경북 울진군 소광리 천연보호림일대의 불완전변태류 및 군소곤충군의 하계 다양성과 보전 문태영	157
경북 울진군 소광리 천연보호림일대의 수서곤충 군집구조 윤일병 · 박재홍 · 김명철	165

A Report on the Scientific Survey of the Natural Forest Reserve Area of Sogwang-ri in
Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do (1999)

CONTENTS

Preface

Nominal list of the members for scientific survey

Introduction5

Flora of Vascular Plants in the Natural Forest Reserve Area of Sogwang-ri,
Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do by Chung, Gyu Young, Yun Shik Kim, Sung Shik Kim,
Mi Suk Kim and Jung Soo Suh9

The Vegetation of the Natural Forest Reserve Area of Sogwang-ri, Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do
by Kil, Bong-Seop, Young Sik Kim, Chang Hwan Kim, Yong Beom Kim,
Hyeon Gyeong Yoo, Hyeon Chol Kim and Byoung In Doo31

Fungal Diversity and Ecological Resources of the Mycoflora in the Natural Forest Reserve
Area of Sogwang-ri, Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do by Cho, Duck-Huyn and Chang-Young Lee57

An investigation for Mammalian fauna of the Natural Forest Reserve Area of Sogwang-ri,
Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do by Byung-Jin, Choi and Woon-Kee Paek93

An investigation for Avian fauna of the Natural Forest Reserve Area of Sogwang-ri,
Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do by Paek, Woon-Kee, Jae-Han, Shim and Byung-Jin, Choi ...99

Herpetofauna biodiversity survey and Ecological research at the Natural Forest Reserve
Area of Sogwang-ri, Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do by Shim Jae-Han and
Jae-Young Song107

Aquatic Environments and Freshwater Fish Fauna of the Natural Forest Reserve
Area of Sogwang-ri, Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do by Jeon, Sang-Rin and
Hwa-Kun Byeon119

Coleopteran fauna of the Natural Forest Reserve Area of Uljin-gun,
Gyeongsangbuk-do by Kim, Jin Ill127

Hymenopteran fauna of the Natural Forest Reserve Area of Sogwang-ri,
Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do by KIM, Jeong-Kyu149

Early Summer Diversity and Conservation of Hemimetabola and Minor Insect
Groups at the Natural Forest Reserve Area of Sogwang-ri, Uljin-gun,
Gyeongsangbuk-do by Moon,
Tae-Young157

Community Structure of Aquatic Insects in the Natural Forest Reserve Area of
Sogwang-ri, Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do by Yoon, I.B., J.H. Park and M.C. Kim165

慶北 蔚珍郡 召光里 天然保護林 一帶 綜合學術調查研究陣 名單

단	장	길	봉	섭	본 협회 부회장
식물분류반		정 김 김 김 서	규 윤 성 미 숙	영 식 식 숙 수	안동대학교 자원식물학과 교수 전 고려대학교 생물학과 교수 국립수목원 연구사 안동대학교 자원식물학과 대학원 한국자연보전협회 사무총장
식물생태반		길 김 김 김 유 김 두	봉 영 창 용 현 현 병	섭 식 환 범 경 철 인	원광대학교 생명과학부 교수 원광보건대학 물리치료과 교수 익산대학 녹지조경과 교수 중앙대학교 생물학과 강사 원광대학교 생명과학부 강사 원광대학교 생명과학부 원광대학교 생명과학부
균류반		조 이	덕 창	현 영	우석대학교 생물학과 교수 군산상업고등학교 교사
포유류반		최 백	병 운	진 기	한국자연보전협회 전문위원 국립중앙과학관 연구원
조류반		백 심 최	운 재 병	기 한 진	국립중앙과학관 연구원 서울대학교 환경계획연구소 한국자연보전협회 전문위원
양서·파충류반		심 송	재 재	한 영	서울대학교 환경계획연구소 한국자연보전협회 간사
수환경 및 담수어류반		전 변	상 화	린 근	상명대학교 생물학과 강원대학교 생물학과 강사
육상곤충반 I. 딱정벌레목		김 진	진 일	일	성신여자대학교 생물학과 교수
육상곤충반 II. 벌목		김 정	정 규	규	고려대학교 한국곤충연구소 연구조교수
육상곤충반 III. 불완전변태류		및 문	군 소 곤 충 군	태 영	고신대학교 생물학과 교수
수서곤충반		윤 박 김	일 재 명	병 홍 철	고려대학교 생물학과 교수 고려대학교 생물학과 강사 고려대학교 생물학과 대학원

概 觀

본 조사지역인 소광리 천연보호림 일대는 지형적으로 한반도의 중동부에 속하며, 북위 37° 01' ~ 37° 04', 동경 128° 10' ~ 129° 15' 사이에 위치하고, 행정구역상으로는 경상북도 울진군 서면에 속한다. 본 지역은 해발 1,119m의 삿갓봉과 남북으로 가로 흐르는 대광천을 중심으로 우산살 형태의 지류와 계곡이 발달되어 있으며, 정북단은 강원도와 경상북도의 경계선이며, 좌측은 태백산맥의 주능선부와 연결되어 있다.

식물상

본 조사지역은 식물구계학적으로 중일구계내에서 중부아구의 하단에 위치한다(이와 임, 1978). 본 조사지역의 관속식물은 양치식물 5과 12속 20종 2변종의 22종류, 나자식물 1과 3속 3종 1품종의 4종류, 피자식물중 쌍자엽식물은 68과 190속 286종 40변종 4품종의 330종류, 단자엽식물은 9과 46속 49종 10변종의 59종류로 구성되며, 총 83과 251속 358종 52변종 5품종의 415종류로 정리된다. 이들의 구성비는 5.30(양치식물) : 0.96(나자식물) : 79.52(쌍자엽식물) : 14.22(단자엽식물)로서, 이는 한반도 전체 관속식물의 구성비율(이, 1979)인 7.09 : 1.42 : 68.21 : 23.19와 비교하면 양치식물, 나자식물, 단자엽식물은 적게 분포하며, 상대적으로 쌍자엽식물은 많이 분포하는 것으로 나타났다.

식생

조사지역의 식생은 전반적으로 소나무에 의하여 우점되고 있으며, 사면 상부와 능선부는 신갈나무가 군락을 이루는 곳이 많고, 일부 남사면의 사면 상부와 능선부에 굴참나무가 군락을 이루는 지역이 많다. 이 지역 일대는 소나무군락의 분포역이 가장 넓으나 산의 여러곳에서 소나무·신갈나무·굴참나무 등에 의한 혼효림의 식생유형을 보이는 곳이 많다. 식생의 녹지자연도등급은 7~8등급이 많으나 일부지역의 소나무군락은 9등급으로 자연식생의 유형을 보이고 있으며, 신갈나무와 굴참나무에 비해 식생의 발달이 양호하며, 수고와 흉고직경이 크고 교목층의 상층부 개체는 70~80년생으로 조사되었다.

삿갓봉 정상부의 소나무군락은 박달나무, 신갈나무, 철쭉꽃, 바위구절초 등이 자라며 삿갓봉능선에서 흰바위부근에는 박달나무가 소규모의 군락을 이루고 있다. 또한 삿갓봉 능선부 동남사면에는 소나무 노거목이 신갈나무 숲에 분포하는바, 이 소나무들은 벌목후 남은 표송인 것으로 보인다. 이러한 표송으로 남아있는 소나무들은 신갈나무군락으로 빠르게 대체될 것이다.

한편 조사지역내 식물군락은 소나무군락, 신갈나무군락, 굴참나무군락, 박달나무군락의 4개군락이 조사되었으며 소나무군락에는 진달래아군락, 꼬리진달래아군락, 철쭉꽃아군락이 조사되었다.

균류상

균류 다양성은 2문, 3아문, 7강, 5아강, 16목, 43과, 83속, 148종이었다. 우점과는 광대버섯과와 무당버섯과이다. 진균문의 미기록속은 맥고약버섯속(*Phlebiopsis*), 가시말불버섯속(*Morganella*)이었고 미기록종은 송이버섯과의 민갈대기버섯(*Clitocybe obsoleta*), 난버섯과의 털난버섯(*Pluteus hispidulus*), 빗꽃버섯과의 황갈색빗꽃버섯아재비(*Hygrocybe subcinnabarium*), 갓버섯과의 주머니갓버섯(*Lepiota cystophorides*), 외대버섯과의 주름외대버섯(*Entoloma rugosum*), 가는외대버섯(*E. exile*), 끈적버섯과의 가을투구버섯(*Galerina autumnalis*), 고약버섯과의 큰맥고약버섯(*Phlebiopsis gigantea*), 말불버섯과의 살색가시말불버섯아재비(*Morganella subincarnata*), 살갓버섯과의 넓적살갓버섯(*Mollisia benesuada*) 등이었다. 변형균문의 미기록 강은 세균성균강(*Acrasiomycetes*), 목은 세균먼지목(*Acrasioales*), 과는 체먼지과(*Cribrariaceae*), 속은 체먼지속(*Cribraria*)과 키다리먼지속(*Polysphondylium*)이었으며 종은 체먼지과의 영킨체먼지(*Cribraria intricata*), 그물먼지과의 곤봉그물먼지(*Hemitrichia clavata*), 활먼지과의 회색활먼지(*Arcyria cinerea*), 세균

면지과의 보라키다리면지(*Polysphondylium violaceum*)였다. 생태적균류자원은 식용버섯 51종, 재배가능종은 7종, 독버섯은 24종, 약용버섯은 27종, 항암버섯은 29종, 외생균근은 26종, 목재부후균은 55종이었다. 지리적분포는 국립공원을 중심으로 조사 연구한 것을 참고했다.

포유류상

본 조사에서는 총 13과 22종이 서식하고 있는 것으로 확인되었으며, 천연기념물 제 328호인 하늘다람쥐, 제 330호인 수달, 제 216호인 사향노루, 제 217호인 산양, 환경부 지정 멸종위기동물인 표범, 환경부 지정 보호동물인 삿대 등이 서식하고 있는 것으로 조사되었다.

조류상

이번 조사에서 관찰된 종은 총 42종 315개체로 나타났다. 쇠박새 *Parus palustris*가 최우점종(Dom.=19.37)으로 나타났고, 그 다음으로 붉은머리오목눈이 *Paradoxornis webiana*(Dom.=15.87), 진박새 *Parus ater*(Dom.=8.89), 오목눈이 *Aegithalos caudatus*(Dom.=8.25), 박새 *Parus major*(Dom.=6.98)의 순으로 나타났다.

지역별로 보면 A지역에서는 20종 49개체, B지역에서는 18종 120개체, C지역에서는 19종 39개체, D지역에서는 20종 107개체였다. A 지역의 최우점종은 붉은머리오목눈이, B 지역의 최우점종은 붉은머리오목눈이, 오목눈이, 쇠박새, C지역은 붉은머리오목눈이, D 지역은 쇠박새였다. 지역별 종과 개체수에서는 D 지역이 가장 많이 관찰되었다.

종다양성을 알아보기 위하여 각 지역별 종다양도 지수(species diversity index: H')를 비교한 결과, A 지역이 2.36, B 지역이 2.37, C 지역이 2.61, D 지역이 2.39로 C 지역의 종다양도 지수가 가장 높게 나타났고, B 지역이 가장 낮았다.

양서파충류상

채집 및 관찰된 양서류는 2목 5과 9종이었고, 파충류는 1목 2아목 4과 11종, 총 3목 2아목 9과 20종이었다.

양서류 중에서 유미목은 꼬리치레도롱뇽(*Onychodactylus fisheri*)과 도롱뇽(*Hynobius leechii*) 2종이 채집 및 확인 되었으며, 무미목의 양서류는 청개구리(*Hyla japonica*), 두꺼비(*Bufo bufo gargarizans*), 물두꺼비(*Bufo stejnegeri*), 참개구리(*Rana nigromaculata*), 산개구리(*Rana dybowskii*), 움개구리(*Rana rugosa*), 무당개구리(*Bombina orientalis*) 등 9종이 확인되었으며, 우점종은 무당개구리로 38%의 우점도를 나타내었다.

파충류는 아무르장지뱀(*Takydromus amuriensis*)을 비롯하여 11종이 채집 및 확인되었으며, 쇠살모사가 28%의 우점도로 파충류 11종 중에서 가장 밀도가 높았다. 확인된 11종 중에서 살모사(*Agkistrodon brevicaudus*) 1종은 한국 고유종이었다. 환경부고시 멸종위기종은 구렁이(*Elaphe schrenckii*) 1종이었으며, 보호야생동물은 가치살모사(*Agkistrodon saxatilis*) 1종이었다.

3개 조사지역 중에서 화전민 정착촌 → 샫갯봉 일대가 R' = 4.5780(종풍부도), D' = 2.6318(종다양도) 그리고 E' = 0.8938(종균질도)로 가장높게 나타났으며, 대방천 → 소광천 일대가 가장 낮게 나타났다. 이러한 결과는 화전민 정착촌 → 샫갯봉 일대는 조사면적도 높고, 양서·파충류가 서식하기에 유리한 서식환경 즉, 경작지, 수계, 산림생태계 등 다양한 서식환경이 골고루 분포하고 있기 때문이라고 판단된다.

수환경 및 담수어류상

本 調査에서 測定 또는 觀察된 各 調査地所에서의 河川構造는 大部分의 調査地所가 水深은 얇은 便이고 流幅도 좁은 便으로 流量이 貧弱한 便이며 모든 調査地所가 Aa型인 山間溪流型으로 岩石을 主로 한 砂礫質인 河床構造를 이루고 있었다.

召光里 溪流의 魚類相에 關한 既往의 報告는 現在까지 尠히 이루어진 바가 없다. 따라서 이 地域의 魚類相은 本 調査에서 처음으로 報告되는 것이다.

本 調査에서 總 4種의 棲息을 確認하였다. 이들 4種은 이 地域에서 처음으로 棲息을 確認한 것이다. 各 調査地所에 따라 差異가 多少 있었으나 全般的으로 魚類相은 單純하고 貧弱한 便이었는데 各 調査地所가 모두 周邊의 林相이 잘 發達되었고 傾斜가 急한 便이며 水深이 얇고 流幅이 좁으며 水溫이 比較的 낮은 大光川과 斗川川의 上流域이기 때문에 魚類의 棲息이 制限되기 때문이라고 생각된다. 그리고 本 調査에서는 棲息을 確認 할 수 없었으나 時間을 두고 調査를 되풀이 한다면 잉어科 Cyprinidae의 돌고기 *Pungtungia herzi*와 통가리科 Amblycipidae의 자가사리 *Liobagrus mediadiposalis* 등의 魚種이 確認될 수 있으리라고 생각된다.

이 地域에서 棲息이 確認된 韓半島 固有種은 농어科 Serranidae의 꺾지 *Coreoperca herzi*의 1種이다.

육상곤충상(딱정벌레목)

딱정벌레류의 총 채집수는 陸上種 41科 285種 2,404 個體, 砂地性 7科 12種 125個體로서 총 42科 297種 2,529個體였으며, 이 중 39科 256種을 同定하였다. 과거에 기록된 8科 18種 중 2科 10種을 추가하여 총 41科 266種의 目錄을 작성하였으며, 미동정종도 종별 채집수를 표시하였다. 陸上 전역에서 가장 많았던 종은 칠성무당벌레 (*Coccinella septempunctata*)와 오리나무잎벌레 (*Agelastica coerulea*)였는데 전자는 모든 지역에서 나타났다. 그러나 광천 지역에는 후자가 없었고, 다음으로 많은 종은 호랑꽃무지 (*Trichius succinctus*)였는데 이 종은 대부분 광천 지역에서 채집되었다. 海岸砂地는 인간의 간섭이 극심하여 곤충류의 서식이 어려워졌고, 아직까지 남아있는 종은 겨우 모래거저리 (*Gonocephalum pubens*)뿐이었다.

광천 지역(召光里)은 소나무림(春陽木)이 주류를 이루며 이를 보호하는 환경인 만큼 곤충상도 제한적이어서 食葉性은 매우 적었고, 草本類와 灌木類의 꽃에 모이는 晝行性은 優占도가 높은 반면 夜行性은 科별로 매우 다른 성격을 보였다. 즉, 총 34科 134種 813個體 중 대략 15종 약 450개체가 꽃에서 채집되었는데 그 중 호랑꽃무지가 優占種이었고 (115 개체 = 26%), 녹색하늘소붙이 (*Chrysarthia integricollis*)와 꽃바구미류 (*Baris* sp.)는 각각 11~14%로서 제 2 우점군을 형성하였다. 地表活動性 딱정(먼지)벌레류는 多樣도가 높고 優占種은 없었으며, 夜行性종 검정풍뎠이과는 빨간색우단풍뎠이 (*Maladera verticalis*)가, 풍뎠이과는 카멜레온줄풍뎠이 (*Anomala chamaeleon*)가 각각 과 전체의 86科 80%를 차지하는 優占種이었다. 그러나 사슴벌레와 하늘소과는 우점도가 덜 높았으며, 水棲性은 빈약하였다.

白岩山 밑의 선구리에서는 다수 인원이 동원되어 32科 167種 1,339個體나 채집되었는데 가장 많았던 종은 칠성무당벌레 (22.5%), 오리나무잎벌레 (12.6%), 풀색꽃무지 (*Gametis jucunda* = 5.4%) 등이었다. 이 외에도 잎벌레과 28 종 188 개체, 소똥구리류, 벼물바구미 (*Lissorhoptrus oryzophilus*), 食葉性인 큰이십팔점박이무당벌레 (*Henosepilachna vigintioctomaculata*) 등이 채집되어 이 지역은 農耕地가 發達하였고, 산림환경은 아님을 나타냈다. 한편, 현재 감소중인 것으로 생각되는 수검은산꽃하늘소 (*Anastrangalia scotodes*)와 국내에서는 매우 희귀한 꼬마불이검정풍뎠이 (*Holotrichia ernesti*)가 각각 여러 개체가 채집된 점은 특기할 만하다. 佛影溪谷은 다양도가 매우 높고 양호한 환경임이 예상되나 조사의 부족으로 평가를 보류한다.

육상곤충상(벌목)

총 9과 63종의 벌이 동정되었다. 본 조사지역은 미답지역으로서 지역적으로 새롭게 분포가 확인되는 많은 종을 포함하고 있다. 다만 작년 비슷한 시기에 인접지역으로부터 본인에 의하여 채집되고 동정되어 발표되었던 경상북도 봉화군 남대리 선달산 일대의 벌상 (김, 1998) 에 관한 보고 결과와 비교해 볼 때, 매우 적은 수의 종이 확인되었다. 하지만 직접적인 종수의 비교는 무의미하며, 또한 이러한 결과를 통하여 구성 생물군을 통한 지역 자연성 정도의 판단은 더더욱이 지양되어야 함은 자명하다. 인간활동과 관

련된 지역을 (즉 농경, 가옥, 정원, 2차초지등) 먹이 및 은신처 확보를 위한 선호 서식지 혹은 방문지로 이용하는 종들도 어렵지 않게 관찰되기 때문이다. 실제적으로 김(1998)에 의하여 언급 되었던 바와 같이, 인간의 간섭이 극히 제한되어있는 삼림보다는 인가 주변부의 묵정밭, 폐과수원, 경작지 및 2차초지가 발달되어 있는 도로변 등지에서 다양한 분류군의 채집이 이루어 졌던 점은 좋은 예이다. 특히 현재 1800여종의 한국산 벌이 분류학적으로 알려져 있으나 대부분의 종들에 대한 기초적인 생물학적 정보가 매우 적게 알려져 있음을 상기하면 더더욱 그렇다.

따라서 본 보고는 현재에 동정된 분류군을 그들의 생육양식에 따라 비교 관찰하고 이를 토대로 개략적인 이들의 동태를 살펴보는 데 주력하였다.

육상곤충상(불완전변태류 및 군소곤충군)

조사된 불완전변태류와 군소곤충군은 11목 26과 56속 58종이다. 노린재목은 9과 22속 23종 그리고 메뚜기목은 5과 14속 15종이 채집되어 우점분류군으로 기록되었다. 노린재목이 과와 속 수준의 상위분류군에서 각각 34.62% 및 39.62%를 그리고 메뚜기목은 19.23% 및 25.00%를, 또 종 수준에서도 노린재목은 39.56% 그리고 메뚜기목은 25.86%를 점유하여 이 지역에서 식생에 가장 영향을 줄 수 있는 곤충 종류로 평가되었다. 소광리 적송림에서 조사대상 곤충군의 종다양성과 생태적 조성은 매우 빈약하다. 그러나 이런 빈약한 초식곤충군은 적송림 생태계의 특성이 강조되는 부분이며, 오히려 이런 빈약한 초식곤충군이 유지되어야 적송림이 유지될 수 있을 것이다. 불필요한 노변식생을 적송림 지역에 도입시키지 않는 것과 소나무재선충에 대한 대비책을 마련하는 것이 제안되었다.

수서곤충상

경상북도 울진군 서면 소광리 소재 천연보호림 일대 수계인 대광천에서 조사된 수서곤충류는 총 6목 18과 35종으로 나타났다. 각 목별 종구성을 살펴보면, 하루살이류가 12종, 잠자리류가 1종, 강도래류가 6종, 딱정벌레류가 1종, 날도래류가 6종, 파리류가 9종이었다. 대부분의 출현종들이 청정수역을 선호하는 종들이었다. 각 지점별 출현종수는 제1지점이 17종으로 가장 높은 종수를 보였으며, 다음으로 제1지점이 15종, 제6지점이 12종이었고 제3, 4, 5지점이 11종 출현하였다. 제1우점종은 대부분의 지점에서 하루살이류가 차지하였으며, 제1지점에서는 강도래류가, 제3지점에서는 날도래류가 차지하였다. 우점도 지수는 0.36 - 0.63의 범위를 보였고, 종다양도 지수는 2.51 - 3.66의 범위를 보였다. 종다양도 지수에 근거한 오수생물계열로 볼 때 제6지점이 β -중부수성 상태를 보였고 나머지 지점들은 모두 빈부수성 상태를 보여 전체적으로 매우 양호한 수환경 상태임을 알 수 있었다. 본 조사의 결과를 종합하여 볼 때, 이 일대의 생물상과 주변환경 등은 잘 보존되어 왔던 것으로 판단된다. 앞으로도 건강한 자연생태계를 유지하기 위해서는 관련 기관의 철저한 환경감독체제와 함께 이 지역을 찾는 사람들의 자연보전에 대한 높은 의식 수준이 요구된다.