

고대 도엽 일대의 곤충상

백문기·김영아
(한반도곤충보전연구소)

요 약

본 조사는 제 5 차 전국자연환경조사의 일환으로 고대 도엽의 육상곤충 분포현황을 알아보기 위해 총 2 개 팀이 각 조사방법에 따라 2019 년 5 월부터 8 월까지 현지 조사를 수행한 결과, 12 목 101 과 362 종이 확인되었으며, 문헌을 재정리한 185 종과 종합하면, 총 12 목 118 과 469 종이 고대 도엽의 육상곤충 자원으로 알려지게 된다. 이 중 284 종이 본 현지조사에서 새로운 추가종으로 확인되었다. 조사기간 중 멸종위기야생생물과 국가적색목록에 포함되는 종은 관찰되지 않았으나, 한반도 고유종 6 종, 국외반출 승인대상종 35 종, 기후변화지표생물종 1 종 및 특정종 67 종이 주요 곤충자원으로 확인되었다. 본 조사의 결과로는 충청남도 당진시 고대면 진관리 삼선산 일대, 향곡리 응골산 일대가 출현 종 다양성이 높게 나타났으므로 앞으로 곤충류 보전 계획 수립시 핵심지역으로 활용할 필요성이 있다.

1. 서론

본 조사는 제 5 차 전국자연환경조사의 일환으로 고대 도엽의 육상곤충 분포현황을 알아보기 위해 현지조사팀 2 팀이 8 개의 지점에서 야외조사를 실시했다.

○ 조사지점 1 (현지조사 1 팀_선조사법+버킷라이트트랩+말레이즈트랩)

1 차 주간 활동성 곤충류 조사(선조사법)는 2019 년 5 월 25 일과 6 월 16 일에 나누어 현지조사를 실시했는데, 5 월 25 일은 충청남도 당진시 고대면 진관리의 삼선산수목원 주변에 말레이즈 트랩 설치 시 관찰된 종들을 기록 했으며, 6 월 16 일에는 충청남도 당진시 고대면 진관리 늘봄공원 주변에서 삼선산을 거쳐 영랑사 방향으로 조사를 실시했다. 조사지 주변은 침엽수가 우세한 혼효림이고, 일부 농경지 및 개화식물 군락이 형성되어 있다. 2 차 주간 활동성 곤충류 조사(선조사법)는 2019 년 8 월 6 일에 영랑사 입구에서 삼선산 방향으로 현지조사를 실시했다. 조사지 주변은 침엽수가 우세한 혼효림이며, 하층식생은 비교적 풍부했다. 등산로는 협소하거나 잡목림으로 덮여 있어 진행이 쉽지 않았다.

1차 버킷라이트 트랩 조사는 6월 16일에 충청남도 당진시 고대면 진관리 삼선산수목원 하단의 농로에서 산림내 묘지를 통해 능선 하단($36^{\circ} 54' 45.9''$ N $126^{\circ} 35' 15.8''$ E)에서 실시했다. 조사지 주변은 침엽수가 우세한 혼효림이며, 하층식생은 단순한 편이다. 2차 버킷라이트 트랩 조사는 2019년 8월 6일에 영랑사 뒤편($36^{\circ} 54' 46.9''$ N $126^{\circ} 35' 40.1''$ E)에서 실시했는데, 조사지 주변은 침엽수가 우세한 혼효림이며, 수목의 밀도가 높았다.

1차 말레이즈 트랩 조사는 5월 25일~6월 16일에 충청남도 당진시 고대면 진관리 삼선산수목원 인근의 산지 능선 하단($36^{\circ} 54' 48.6''$ N $126^{\circ} 35' 25.4''$ E)에서 실시했다. 조사지 주변은 침엽수가 우세한 혼효림이며, 하층식생은 풍부한 편이다. 2차 말레이즈 트랩 조사는 2019년 7월 28일~8월 15일에 영랑사 뒤편의 산림내 경사면($36^{\circ} 54' 47.5''$ N $126^{\circ} 35' 37.2''$ E)에서 실시했는데, 조사지 주변은 침엽수가 우세한 혼효림이며, 하층식생은 풍부한 편이다.



조사지점 1-1. 1차 선조사법- 충청남도 당진시 고대면 진관리(고대, 2019.06.16.)



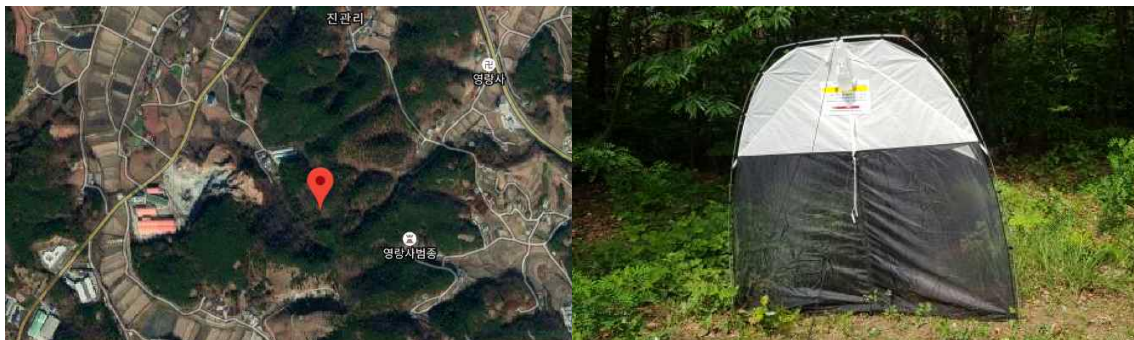
조사지점 1-2. 2차 선조사법-충청남도 당진시 고대면 진관리(고대, 2019.08.06.)



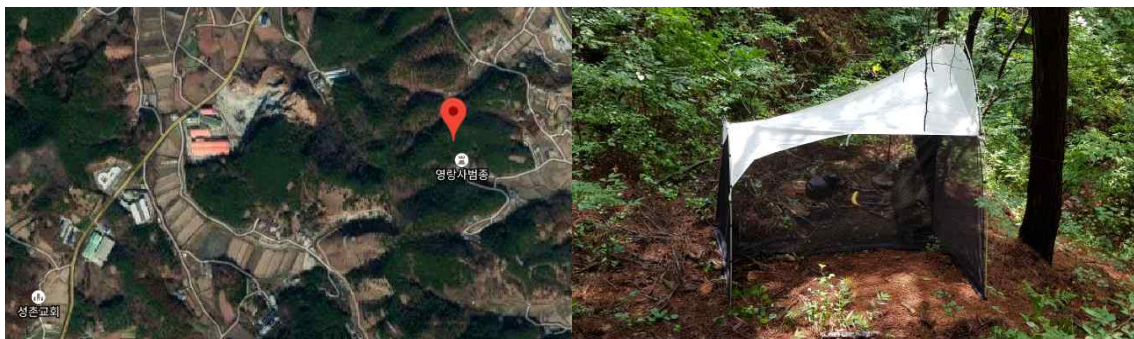
조사지점 1-3. 1차 버킷라이트 트랩 설치지점(고대, 2019.06.16)



조사지점 1-4. 2 차 버킷라이트 트랩 설치지점(고대, 2019.08.06)



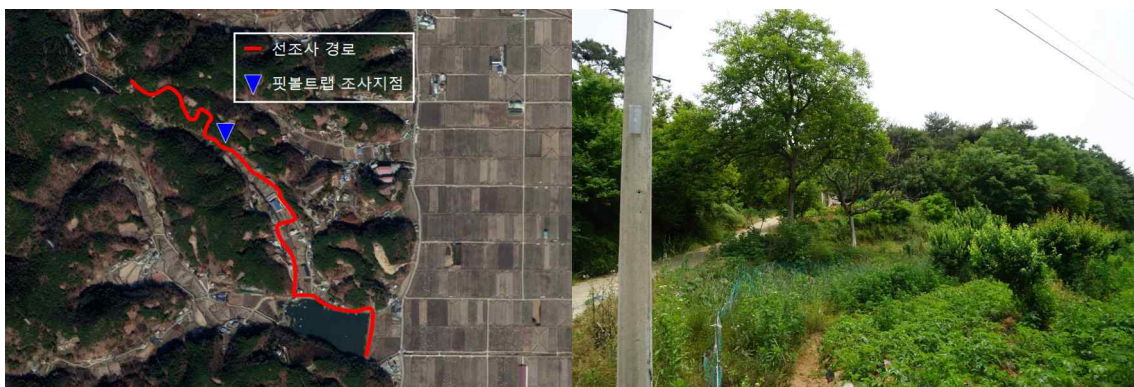
조사지점 1-5. 1 차 말레이즈 트랩 설치지점(고대, 2019.05.25)



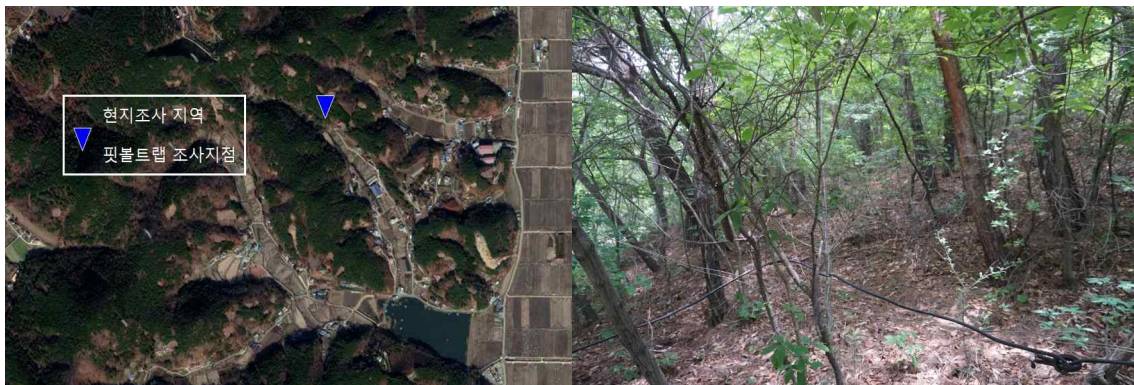
조사지점 1-6. 2 차 말레이즈 트랩 설치지점(고대, 2019.08.15)

○ 조사지점 2 (현지조사 2 팀_선조사법+핏볼트랩)

충청남도 당진시 고대면 향곡리 일원에서 선조사법을 이용한 현장조사와 핏볼 트랩을 이용한 트랩 조사를 실시했다. 주간조사는 향곡저수지에서 응골산, 용화정사 절이 있는 방향으로 이동하면서 선조사법을 수행했으며, 핏볼 트랩조사는 응골산 오르는 우측 산림에서 실시했다. 조사지역은 입구에 위치한 향곡저수지를 중심으로 북측으로 응골산, 서측으로 송항산, 남측으로 앞산이 위치하고 있으며, 동측으로는 농경지가 넓게 분포하고 있다. 조사지역은 논농사 위주의 영농이 이루어지고, 농경지 주변으로 일부 초본류 지대가 분포하며, 그 외 지역은 산림이 우세하다. 핏볼 트랩 조사를 실시한 산림지역은 소나무로 이루어진 침엽수림이다.



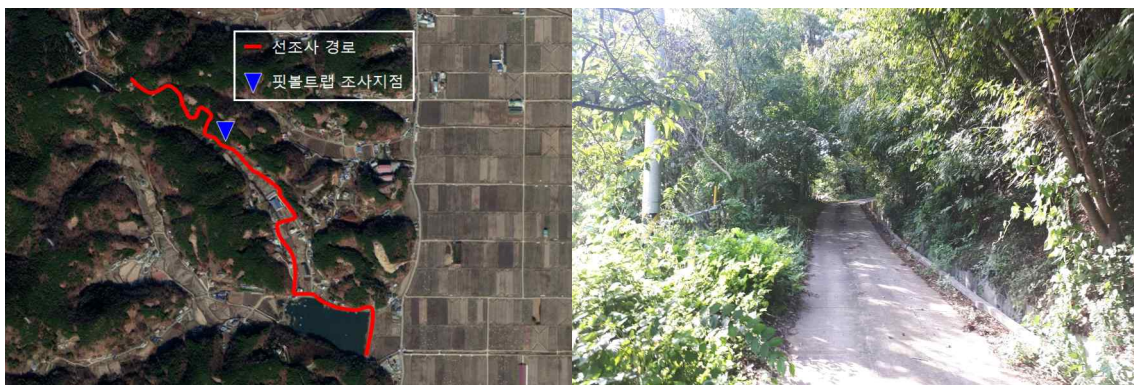
조사지점 2-1. 충청남도 당진시 고대면 향곡리(고대, 2019.05.18)



조사지점 2-2. 충청남도 당진시 고대면 향곡리(고대, 2019.06.01)



조사지점 2-3. 충청남도 당진시 고대면 향곡리(고대, 2019.08.17)



조사지점 2-4. 충청남도 당진시 고대면 향곡리(고대, 2019.08.31)

2. 조사방법

가. 조사방법

제 5 차 전국자연환경조사 육상곤충류 지킴조사를 수행했으며, 2019 년 조사방향에 의거하여 가능한 다양한 곤충류가 채집되도록 선조사법 및 각종 트랩방법을 선택하여 조사를 실시했다. 기본적으로 포충망을 이용한 채어잡기 및 쓸어잡기, 현장 확인 등을 통해 기본조사를 수행했으며, 트랩방법으로는 버킷라이트 트랩, 핏폴 트랩, 말레이즈 트랩을 각각 사용하여 다양한 분류군의 곤충류를 채집하고자 했다.

나. 조사일정

현지조사는 총 8 회에 걸쳐 이루어졌으며, 곤충류의 출현시기를 고려하여 최소 2 계절 이상이 포함 되도록 조사를 실시했다(표 1).

표 1. 조사일정 및 조사자(2019년)

현지조사	조사자	1 차	2 차	3 차	4 차
기본조사+버킷라이트트랩+말레이즈트랩	백문기·김영아	05.25	06.16	08.06	08.15
기본조사+핏폴트랩	노상은·이영미	05.18	06.01	08.17	08.31

3. 결 과

가. 종 다양성 현황 및 특성

고대 도엽에서 분포가 확인된 육상곤충은 총 13 목 101 과 362 종으로 나타났다. 조사기간 중 멸종위기야생생물과 국가적색목록에 포함되는 종은 관찰되지 않았다. 그 외 한반도 고유종 6 종, 국외반출 승인대상종 35 종, 기후변화지표생물종 1 종 및 특정종 67 종이 조사되었다. 목(Order)별 다양성을 살펴보면, 나비목 23 과 160 종(상대적 점유율 44.20%)으로 우점군, 노린재목이 18 과 56 종(상대적 점유율 15.47%)으로 아우점군으로 파악되었다. 그 외 딱정벌레목 18 과 50 종, 벌목 12 과 28 종, 파리목 11 과 26 종, 메뚜기목 7 과 21 종, 잠자리목 6 과 13 종, 사마귀목 1 과 3 종 그리고 바퀴목, 돌잠목, 집게벌레목, 풀잠자리목 및 날도래목이 각각 1 과 1 종으로 확인되었다(표 2, 그림 1). 현재 사마귀목은 바퀴목의 사마귀아목으로 취급되나, 여기에서는 제공된 데이터에 따랐다.

고대 도엽은 대호지 상류부가 속해 있는 서해안 내륙 지역으로서 드넓은 농경지, 하천 및 저수지, 낮은 산지 등의 곤충류 서식지가 다양한 지역이다. 제일 높은 산지가 남동쪽의 큰국사봉(E9, 약 142m) 일정도로 낮은 산지가 산재해 있으며, 대부분의 조사지점이 활엽수와 침엽수가 혼재하는 혼효림 또는 침엽수가 우세한 혼효림으로 구성되어 있다. 동남쪽으로 당진시 일부가 접해 있으나 대규모 개발지역은 매우 적은 편이다.

출현 분류군의 생태적 특성으로 볼 때 조사지역은 낮은 산지, 초지대 및 농경지에 적응성이 높은 곤충류가 비교적 다양하게 출현하였으며, 특정 계절에는 자연 이입된 된장잠자리 등의 이동성이 강한 일부 곤충류와 미국선녀벌레, 갈색날개매미충 등의 침입 해충들이 본 지역에 자생하고 있는 곤충류와 혼재되어 나타나는 지역적 특성을 나타냈다.

표 2. 고대 도엽 일대의 곤충류 출현 현황(2019년)

목	과	종	상대적 우점율 (%)	멸종위기종		고유종	국외반출 승인대상종	기후변화 지표생물종	특정종	국가 적색목록	IUCN 적색목록
				I 급	II 급						
바퀴목	1	1	0.28								
딱정벌레목	18	50	13.81				4		16		
나비목	23	160	44.20			4	10		2		
메뚜기목	7	21	5.80			2	5				
돌잠목	1	1	0.28								
잠자리목	6	13	3.59				1				
집게벌레목	1	1	0.28								
노린재목	18	56	15.47				5	1	12		
사마귀목	1	3	0.83				1		3		
풀잠자리목	1	1	0.28								
날도래목	1	1	0.28								
파리목	11	26	7.18				4		17		
벌목	12	28	7.73				5		17		
13 목	101	362	100.00	-	-	6	35	1	67	-	-

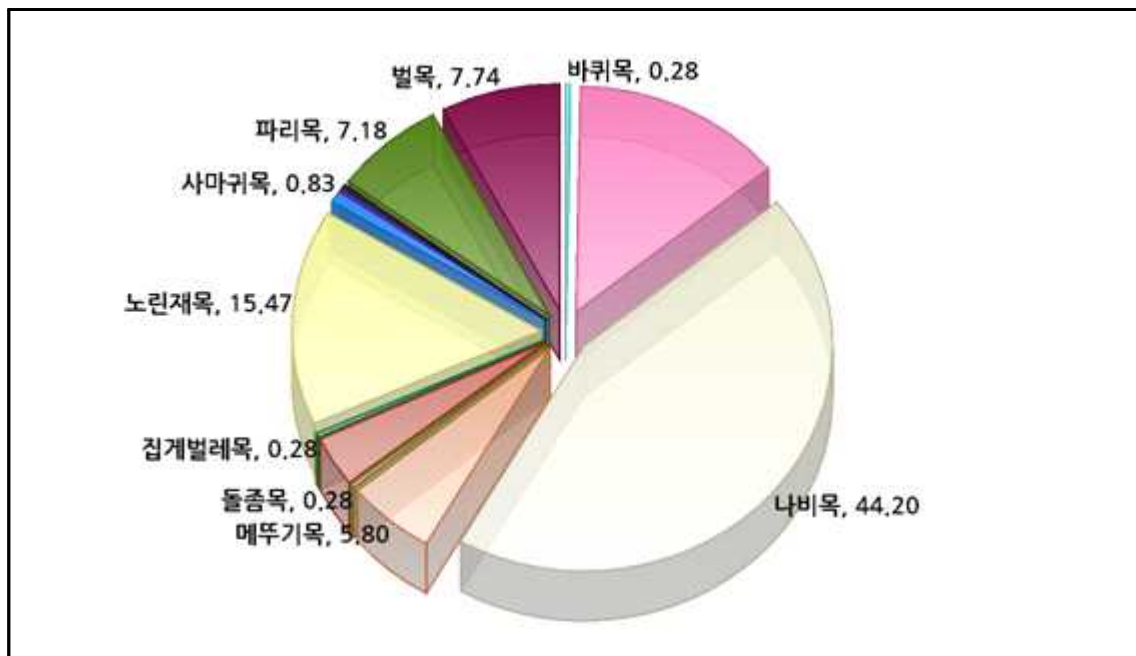


그림 1. 조사기간(2019) 동안 채집된 육상곤충 분류군별 구성비.

나. 법정보호종 및 주요종

본 조사기간 동안 멸종위기야생생물과 국가적색목록에 포함되는 종은 관찰되지 않았으나, 그 외 주요종으로는 한반도 고유종 6 종, 국외반출 승인대상종 35 종, 기후변화지표생물종 1 종 및 특정종 67 종이 현지 확인되었다(표 3).

표 3. 고대 도엽 일대의 곤충류 법정보호종 및 주요종 출현 현황(2019년)

구 분		종 명
멸종위기종	I 급	-
	II 급	-
고유종		깜둥이창나방, 두줄띠원뿔나방, 솔피원뿔나방, 외줄수염뿔나방, 우리벼메뚜기, 팔공산밀들이메뚜기
국외반출승인대상종		검정나무벌, 깜둥이창나방, 네점가슴무당벌레, 노랑무늬비늘뿔나방, 다리무늬침노린재, 두색맵시벌, 두줄띠원뿔나방, 등노랑풍뎅이, 말매미, 물결넓적꽃등에, 방아깨비, 벼메뚜기, 빌로오도재니등에, 빨간긴췌기노린재, 사다리털수염뿔나방, 사마귀, 솔피원뿔나방, 쇠측범잠자리, 쌍무늬먼지벌레, 앞테두리흰줄뿔나방, 애매미, 어리호박벌, 오렌지비늘뿔나방, 왕귀뚜라미, 왕파리매, 외줄수염뿔나방, 우리벼메뚜기, 일본애수염줄벌, 제일줄나비, 큰별쌍살벌, 파리매, 팔공산밀들이메뚜기, 풀색노린재, 홀쭉꽃무지, 홍점알락나비
기후변화지표생물종		말매미
특정종	분포특이종	강변거저리, 빨간긴췌기노린재, 호박과실파리
	유용곤충	가는청동머리먼지벌레, 광불이꽃등에, 구리금파리, 꺾적침노린재, 꼬마꽃등에, 꼬마남생이무당벌레, 꽃등에, 네점가슴무당벌레, 노랑무늬의병벌레, 다리무늬침노린재, 동애등에, 두색맵시벌, 두점박이먼지벌레, 등검정쌍살벌, 풍보기생파리, 말벌, 모기슴소똥풍뎅이, 무당벌레, 물결넓적꽃등에, 밀감무늬검정장님노린재, 배짚은꽃등에, 뱀허물쌍살벌, 붉은칠납작먼지벌레, 빨간긴췌기노린재, 사마귀, 수중다리꽃등에, 십이흰점무당벌레, 십자무늬긴노린재, 쌍무늬먼지벌레, 애가위벌, 애긴노린재, 양봉꿀벌, 어리별쌍살벌, 어리호박벌, 연두금파리, 왕사마귀, 일본광채꽃벌, 일본애수염줄벌, 점호리병벌, 좀사마귀, 중국고치벌, 참뒤영벌, 참땅벌, 칠성무당벌레, 큰넓적송장벌레, 큰딱부리긴노린재, 파리매, 표주박기생파리, 호리꽃등에
	위해우려가능종	-
	해충	검정나무벌, 남색초원하늘소, 남생이잎벌레, 노랑줄애기잎말이나방, 미국선녀벌레, 밀감무늬검정장님노린재, 밤나무잎벌레, 썩덩나무노린재, 장미등에잎벌, 장수허리노린재, 황등에붙이, 황줄가는잎말이나방

구 분		증명
국가 적색 목록	지역절멸(RE)	-
	위급(CR)	-
	위기(EN)	-
	취약(VU)	-
	준위협(NT)	-
IUCN 적색목록		-

다. 선행 조사 결과 비교

고대 도엽의 곤충 다양성을 파악하기 위해 2019 년 현지조사를 실시한 결과, 총 12 목 101 과 362 종의 곤충류가 확인되었으며(표 4), 멸종위기야생생물 I 급 또는 II 급에 해당하는 종은 확인되지 않았다. 목(Order) 집계시 사마귀목은 바퀴목에 포함시켰다. 본 고대 도엽은 제 3 차 전국자연환경조사에서는 조사가 이루어지지 않았고, 제 4 차 전국자연환경조사(2014 년)에서 11 목 66 과 185 종의 곤충류가 확인되었으며, 멸종위기야생생물 I 급 또는 II 급에 해당하는 종은 기록되지 않았다. 제 4 차 전국자연환경조사(2014 년) 조사결과의 185 종과 금번 현지 조사종을 종합하면 본 고대 도엽의 곤충자원은 총 469 종으로 나타났으며, 이 중 금번 현지조사에서 새롭게 추가된 종은 284 종으로 확인되었다(그림 2, 표 4, 부록 1).



그림 2. 고대 도엽의 곤충 자원 현황(2019)

표 4. 고대 도엽 일대의 선행 조사와의 결과 비교

분류군명(목)	전체 (금번+선행)	금번조사	선행조사	중복종	신규 추가종
돌좀목	1	1	0	0	1
나비목	178	160	36	18	142
날도래목	1	1	0	0	1
노린재목	69	56	33	20	36
딱정벌레목	90	50	53	13	37
메뚜기목	24	21	12	9	12
바퀴목	4	4	2	2	2
벌목	53	28	32	7	21
잠자리목	15	13	6	4	9
집게벌레목	1	1	1	1	0
파리목	32	26	10	4	22
풀잠자리목	1	1	0	0	1
전체	469	362	185	78	284

선행조사 : 제 4 차 전국자연환경조사(2014) - 고대 도엽

4. 고 찰

고대 도엽의 곤충 자원을 파악하기 위해 2019 년 5 월부터 8 월까지 2 개의 현지조사팀이 총 8 개 지점에서 현지 조사를 실시한 결과 12 목 101 과 362 종이 확인되었으며, 안과 최(2014)의 ‘제 4 차 전국자연환경조사 - 고대 일대의 육상곤충’을 재정리한 185 종과 종합하면, 총 12 목 118 과 469 종이 고대 도엽의 육상곤충 자원으로 정리되었다. 이 중 284 종이 본 현지조사에서 새롭게 확인된 종인데, 약 50.0%인 142 종이 나방류임을 감안할 때 앞으로의 조사에서도 다수의 신규 추가종이 확인될 가능성이 높다고 판단된다. 또한 현지 확인된 곤충류 중에 고대 도엽의 보전 및 관리를 위한 결정지표(decision indicator)로서 유용성이 높은 곤충류는 한반도 고유종 6 종, 국외반출 승인대상종 35 종, 기후변화지표생물종 1 종 및 특정종 67 종으로 판단되며, 앞으로 장기모니터링을 실시할 때에 이들을 1 차 대상종으로 선정하는 것이 바람직하다.

본 고대 도엽은 대호지 상류부가 속해 있는 서해안 내륙 지역으로서 드넓은 농경지, 하천 및 저수지, 낮은 산지 등의 곤충류 서식지가 다양한 지역이다. 제일 높은 산지가 남동쪽의 큰국사봉(E9, 약 142m) 일 정도로 낮은 산지가 산재해 있으며, 동남쪽으로 당진시 일부가 접해 있으나 대규모 개발지역은 매우 적은 편이다. 조사지점별 조사 시기 및 방법은 다소 다르나, 주요 조사 지역별로 출현종 다양성을 살펴보면, 충청남도 당진시 고대면 진관리 삼선산 일대가 버킷라이트 트랩 조사에서 144 종, 주간 선조사에서는 116 종 총 252 종이 확인되어 출현종 다양성이 상당히 높았던 점과 국외반출 승인대상종 19 종(홍점알락나비 등) 등의 주요종이 확인된 점을 감안하면 곤충류 서식지 보전에 있어 핵심지역으로 판단된다.

핏볼 트랩조사와 병행하여 실시한 선조사법 조사 지역은 대부분 농경지와 산림지역이 분포하는 지역으로 개발에 대한 영향은 적은 지역이었다. 조사지역은 논농사 위주의 영농이 이루어지고, 농경지 주변으로 일부 초본류 지대가 분포하며, 그 외 지역은 산림이 우세하다. 조사지역 일대 항곡저수지, 응골산 등에서는 다양한 곤충종을 확인할 수 있었으며, 핏볼 트랩 조사를 실시한 산림지역은 침엽수림 지역으로 향후 침엽수림에 적응성이 높은 지상보행성 곤충들의 변화상을 파악하는 데 유용할 것으로 판단된다.

참고문헌

- 국립생물자원관, 2012. 한국의 멸종위기 야생동·식물 적색자료집-곤충 I. 환경부·국립생물자원관, 178pp.
- 국립생물자원관, 2014. 한반도 고유종 곤충 I, II, III.
- 국립생물자원관, 2017. 국가기후변화생물종목록.
- 권용정, 허은엽, 2001. 매미아목(매미목). 한국경제곤충지 19 호, 농업과학기술원, 460pp.
- 김성수, 최세웅, 손재천, 김태우, 이봉우, 2016. 한국의 자나방(나비목: 자나방과). 국립생물자원관·국립수목원, 499pp.
- 김진일, 1998. 한국곤충생태도감, 딱정벌레목 III. 고려대학교 곤충연구소, 255pp.
- 김진일, 2000. 풍뎡이상과(상)(딱정벌레목). 한국경제곤충 4 호, 농업과학기술원, 149pp.
- 김진일, 2001. 풍뎡이상과(하)(딱정벌레목). 한국경제곤충 10 호, 농업과학기술원, 197pp.
- 김진일, 2011. 상기문류. 한국의 곤충 제 12 권 1 호, 국립생물자원관, 263pp.
- 김진일, 2014. 측기문류. 한국의 곤충 제 12 권 3 호, 국립생물자원관, 218pp.
- 김태우, 2013. 메뚜기 생태도감. 지오북, 381pp.
- 박규택 등, 2012. 한국곤충대도감. 지오북, 598pp.
- 박규택, 1999. 한국의 나방(I). 곤충자원편람 IV, 생명공학연구소·곤충분류연구회, 358pp.
- 박규택, 2013. 뽕나방과 I. 한국의 곤충 제 16 권 9 호, 국립생물자원관, 155pp.
- 박규택, 2014. 미소나방류. 한국의 곤충 제 16 권 12 호, 국립생물자원관, 155pp.
- 박종균, 백종철, 2001. 딱정벌레과(딱정벌레목). 한국경제곤충 12, 농업과학기술원, 180pp.
- 박해철, 김성수, 이영보, 이영준, 2006. 딱정벌레. 교학사, 358pp.
- 배양섭, 2001. 명나방상과(나비목). 한국경제곤충지 16 호, 농업과학기술원, 251pp.
- 배양섭, 2004. 명나방상과(나비목) II. 한국경제곤충지 22 호, 농업과학기술원, 205pp.
- 배양섭, 2011. 애기잎말이나방류 I. 한국의 곤충 제 16 권 1 호, 국립생물자원관, 179pp.

- 배양섭, 백문기, 2006. 명나방상과의 기주식물. 한국경제곤충지 26 호, 농업과학기술원, 180pp.
- 배양섭, 백문기, Mujie Qi, 2017a. 명나방류 II. 한국의 곤충 제 16 권 15 호, 국립생물자원관, 170pp.
- 배양섭, 백문기, Mujie Qi, 2017b. 명나방류 III. 한국의 곤충 제 16 권 16 호, 국립생물자원관, 116pp.
- 배양섭, 변봉규, 김민선, 2012. 애기잎말이나방류 III. 한국의 곤충 제 16 권 8 호, 국립생물자원관, 150pp.
- 배양섭, 채도영, 안능호, 2012. 애기잎말이나방류 II. 한국의 곤충 제 16 권 3 호, 국립생물자원관, 152pp.
- 백문기, 2012. 한국 밤 곤충 도감. 자연과 생태. 448pp.
- 백문기, 2016. 화살표 곤충 도감. 자연과 생태. 552pp.
- 백문기, 신유향, 2010. 한반도의 나비. 자연과 생태. 430pp.
- 백문기, 신유향, 2015. 한반도나비도감. 자연과 생태. 600pp.
- 백문기, 황정미, 정광수, 김태우, 김명철, 이영준, 조영복, 박상욱, 이홍식, 구덕서, 정종철, 김기경, 최득수, 신이현, 황정훈, 이준석, 김성수, 배양섭, 2010. 한국곤충총목록. 자연과생태, 598pp.
- 안수정, 김원근, 김상수, 2010. 노린재도감. 필통. 294pp.
- 안수정, 김원근, 김상수, 2018. 한국육서노린재. 자연과생태. 631pp.
- 안수정, 최성환, 2014. 제 4 차 전국자연환경조사 - 고대 일대의 육상곤충. 환경부·국립생태원.
- 이승모, 1987. 한반도 하늘소과 갑충지. 국립과학관, 287pp.
- 이종욱, 1998. 한국곤충생태도감, 벌, 파리, 밀들이, 풀잠자리, 집게벌레목 V. 246pp.
- 이종욱, 류성만, 전영태, 정종철, 2000. 잎벌과(벌목). 한국경제곤충지 2 호. 농업과학기술원, 222pp.
- 이종은, 안승락, 2001. 잎벌레과(딱정벌레목). 한국경제곤충 14 호, 농업과학기술원, 229pp.
- 이종은, 한경덕, 딱정벌레목: In 박규택 등, 2012. 한국곤충대도감. 지오북. 130-251.
- 이준구, 안기정, 2012. 비단벌레류 (절지동물문: 곤충강: 딱정벌레목: 비단벌레과: 호리비단벌레아과: 호리비단벌레족: 호리비단벌레속). 한국의 곤충 제 12 권 10 호, 국립생물자원관. 101pp.
- 이창언 외 5 인, 1971. 한국동식물도감 제 12 권 동물편(곤충류 IV). 문교부, 1069pp.
- 이창언, 1979. 한국동식물도감 제 23 권 동물편(곤충류 VII). 문교부, 1070pp.
- 정광수, 2007. 한국의 잠자리 생태도감. 일공육사, 512pp.
- 정광수, 2012. 한국의 잠자리. 자연과생태, 272pp.
- 정부희, 2012a. 거저리류 (절지동물문: 곤충강: 딱정벌레목: 거저리과: 거저리아과). 한국의 곤충 제 12 권 5 호, 국립생물자원관. 123pp.

- 정부희, 2012b. 거저리류 (절지동물문: 곤충강: 딱정벌레목: 거저리과: 르위스거저리아과, 썩덩벌레아과). 한국의 곤충 제 12 권 9 호, 국립생물자원관. 85pp.
- 정부희, 2013. 거저리류 (절지동물문: 곤충강: 딱정벌레목: 거저리과: 잎벌레붙이아과, 호리병거저리아과, 조롱박거저리아과). 한국의 곤충 제 12 권 12 호, 국립생물자원관. 83pp.
- 정부희, 2014. 개미붙이과 (절지동물문: 곤충강: 딱정벌레목: 개미붙이상과: 개미붙이과). 한국의 곤충 제 12 권 19 호, 국립생물자원관. 66pp.
- 조영복, 안기정, 2001. 송장벌레과, 반날개과(딱정벌레목). 한국경제곤충 11 호, 농업과학기술원, 167pp.
- 최세웅, 2012. 자나방류. 한국의 곤충 제 16 권 5 호, 국립생물자원관, 137pp.
- 한경덕, 박상욱, 박진영, 홍기정, 배시애, 2013. 바구미류 V (절지동물문: 곤충강: 딱정벌레목: 창주둥이바구미과, 별창주둥이바구미과, 침봉바구미과, 거위벌레과). 한국의 곤충 제 12 권 11 호, 국립생물자원관. 119pp.
- 한경덕, 박상욱, 홍기정, Nikolai Yunakov, 2014. 바구미류 III (절지동물문: 곤충강: 딱정벌레목: 바구미과: 줄바구미아과). 한국의 곤충 제 12 권 20 호, 국립생물자원관. 99pp.
- 한국곤충연구소, 1998. 한국곤충생태도감 I~V. 고려대학교 한국곤충연구소.
- 한국곤충학회 및 한국응용곤충학회, 1994. 한국곤충명집, 건국대학교 출판부, 744pp.
- 한호연, 권용정, 2000. 과실파리과(파리목). 한국경제곤충지 3 호. 농업과학기술원, 113pp.
- 한호연, 최득수, 2001. 꽃등애과(파리목). 한국경제곤충지 15 호. 농업과학기술원, 223pp.
- 홍기정, 박상욱, 우건석, 2001. 바구미상과(딱정벌레목). 한국경제곤충 13 호. 농업과학기술원, 180pp.
- 환경부, 2005. 한국고유 동·식물 DB.
- 환경부, 2016. 국외반출입규제대상 생물종 목록.
- 환경부, 2017. 멸종위기 야생동·식물 목록.
- 환경부, 2019. 제 5 차 전국자연환경조사 지침. 국립생태원.
- 황상환, 2015. 한국의 하늘소. 자연과 생태. 551pp.

붙임 1. 고대 도엽 일대의 출현종 목록

순	목		과		학명	출현		특이사항
						2019 년	2014 년 (4 차)	
1	나비목	Lepidoptera	흰나비과	Pieridae	노랑나비 <i>Colias erate</i>	5		
2	나비목	Lepidoptera	흰나비과	Pieridae	배추흰나비 <i>Pieris rapae</i>	26	○	
3	나비목	Lepidoptera	흰나비과	Pieridae	큰줄흰나비 <i>Pieris melete</i>	9	○	
4	나비목	Lepidoptera	흑나방과	Nolidae	흰껍질흑나방 <i>Nolathripa lactaria</i>	2		
5	나비목	Lepidoptera	흑나방과	Nolidae	흰흑나방 <i>Nola taeniata</i>	1		
6	나비목	Lepidoptera	호랑나비과	Papilionidae	긴꼬리제비나비 <i>Papilio macilentus</i>	2	○	
7	나비목	Lepidoptera	호랑나비과	Papilionidae	제비나비 <i>Papilio bianor</i>	1	○	
8	나비목	Lepidoptera	호랑나비과	Papilionidae	호랑나비 <i>Papilio xuthus</i>	3	○	
9	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	가루뿌린들명나방 <i>Nacoleia sibirialis</i>		○	
10	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	각시뿔족들명나방 <i>Anania verbascalis</i>	1		
11	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	갈색줄무늬포충나방 <i>Chrysoteuchia diplogramma</i>	1		
12	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	구름무늬들명나방 <i>Pycnarmon tylostegalis</i>	2		
13	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	끝무늬들명나방 <i>Pycnarmon pantherata</i>	1		
14	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	네눈들명나방 <i>Pleuroptya quadrimaculalis</i>	6		
15	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	닥나무들명나방 <i>Glyphodes pryri</i>	1		
16	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	달무늬들명나방 <i>Syllepte segnalis</i>	1		
17	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	등심무늬들명나방 <i>Nomophila noctuella</i>	1		
18	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	목화명나방 <i>Haritalodes derogata</i>		○	
19	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	앞흰무늬들명나방 <i>Uresiphita dissipatalis</i>		○	
20	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	애기무늬들명나방 <i>Eurrhparodes accessalis</i>	1		
21	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	얼룩애기물명나방 <i>Elophila turbata</i>	6		
22	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	연보라들명나방 <i>Agrotera nemoralis</i>	5		

순	목		과		학명		출현		특이사항
							2019 년	2014 년 (4 차)	
23	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	외줄들명나방	<i>Bradina geminalis</i>	7		
24	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	줄검은들명나방	<i>Tyspanodes hypsalis</i>	1		
25	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	회양목명나방	<i>Glyphodes perspectalis</i>	1		
26	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	흰가슴들명나방	<i>Camptomastix hisbonalis</i>	2		
27	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	흰띠명나방	<i>Spoladea recurvalis</i>	3		
28	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	흰무늬포충나방	<i>Platytes ornatella</i>	2		
29	나비목	Lepidoptera	풀명나방과	Crambidae	흰배들명나방	<i>Sitochroa palealis</i>		○	
30	나비목	Lepidoptera	팔랑나비과	Hesperiidae	왕자팔랑나비	<i>Daimio tethys</i>	6		
31	나비목	Lepidoptera	팔랑나비과	Hesperiidae	왕팔랑나비	<i>Lobocla bifasciata</i>	1		
32	나비목	Lepidoptera	팔랑나비과	Hesperiidae	줄점팔랑나비	<i>Parnara guttata</i>	1		
33	나비목	Lepidoptera	판날개뿔나방과	Xyloryctidae	갈색띠원뿔나방	<i>Meleonoma malacobyrsa</i>	3		
34	나비목	Lepidoptera	판날개뿔나방과	Xyloryctidae	두점애기비단나방	<i>Scythris sinensis</i>	2		
35	나비목	Lepidoptera	털날개나방과	Pterophoridae	파털날개나방	<i>Amblyptilla punctidactyla</i>	2		
36	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	갈색목검은나방	<i>Lygephila vulcanaea</i>	1		
37	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	검은띠수염나방	<i>Hadennia incongruens</i>		○	
38	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	금빛노랑불나방	<i>Wittia sororcula</i>	1		
39	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	꼬마독나방	<i>Somena pulvereae</i>	1		
40	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	꼬마흑수염나방	<i>Zanclognatha tarsipennalis</i>		○	
41	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	꽃무늬꼬마짚름나방	<i>Aventiola pusilla</i>	1		
42	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	노랑테불나방	<i>Collita griseola</i>		○	
43	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	독나방	<i>Artaxa subflava</i>	3		
44	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	뿔노랑수염나방	<i>Hypena amica</i>	2		
45	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	떠들썩짚름나방	<i>Pangrapta disruptalis</i>	3		

순	목		과		학명	출현		특이사항
						2019 년	2014 년 (4 차)	
46	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	무늬독나방 <i>Kidokuga piperita</i>	4		
47	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	민무늬알락노랑불나방 <i>Stigmatophora leacrita</i>	2		
48	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	산그물무늬잘름나방 <i>Pangrapta perturbans</i>	1		
49	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	선두리수염나방 <i>Hypena kengkalis</i>	1		
50	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	쌍복판눈수염나방 <i>Edessena hamada</i>	3		
51	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	알락무늬수염나방 <i>Scedopla koreana</i>	1		
52	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	잔물결수염나방 <i>Paracolax fentoni</i>	2		
53	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	점흰독나방 <i>Arctornis kumatai</i>	1		
54	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	줄수염나방 <i>Paracolax trilinealis</i>	2		
55	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	참새잘름나방 <i>Maguda suffusa</i>	2		
56	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	태극나방 <i>Spirama retorta</i>	1		
57	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	흰독나방 <i>Sphrageidus similis</i>	5		
58	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	흰점노랑잎수염나방 <i>Stenbergmania albomaculalis</i>	2		
59	나비목	Lepidoptera	태극나방과	Erebidae	흰줄태극나방 <i>Metopta rectifasciata</i>	7		
60	나비목	Lepidoptera	창나방과	Thyrididae	깜둥이창나방 <i>Thyris fenestrella seoulensis</i>	2		고유종, 국외반출 승인대상
61	나비목	Lepidoptera	재주나방과	Notodontidae	고려재주나방 <i>Neodrymonia coreana</i>	1		
62	나비목	Lepidoptera	재주나방과	Notodontidae	곧은줄재주나방 <i>Peridea gigantea</i>	3		
63	나비목	Lepidoptera	재주나방과	Notodontidae	꼬마버들재주나방 <i>Clostera anachoreta</i>		○	
64	나비목	Lepidoptera	재주나방과	Notodontidae	뒷검은재주나방 <i>Cnethodonta grisescens</i>	2		
65	나비목	Lepidoptera	재주나방과	Notodontidae	밤나무재주나방 <i>Fentonia ocypte</i>	1		
66	나비목	Lepidoptera	재주나방과	Notodontidae	연갈색재주나방 <i>Syntypistis subgeneris</i>	1		
67	나비목	Lepidoptera	재주나방과	Notodontidae	은무늬재주나방 <i>Spatalia doerriesi</i>	1		
68	나비목	Lepidoptera	재주나방과	Notodontidae	주름재주나방 <i>Pterostoma gigantina</i>	1		

순	목		과		학명		출현		특이사항
							2019 년	2014 년 (4 차)	
69	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	각시가지나방	<i>Macaria shanghaiaria</i>	1		
70	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	각시얼룩가지나방	<i>Abraxas niponibia</i>		○	
71	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	갈고리가지나방	<i>Fascellina chromataria</i>	2		
72	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	끝짚룩노랑가지나방	<i>Pareclipsis gracilis</i>	1		
73	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	네눈박이가지나방	<i>Ecpetelia albifrontaria</i>	4		
74	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	네눈썹가지나방	<i>Ascotis selenaria</i>	1		
75	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	녹색푸른자나방	<i>Hemithea tritonaria</i>	2		
76	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	두줄가지나방	<i>Rikiosatoa grisea</i>		○	
77	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	뿔무늬큰가지나방	<i>Phthonosema tendinosaria</i>	2		
78	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	솔개빛물결자나방	<i>Eulithis ledereri</i>	1		
79	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	쌍점흰가지나방	<i>Lomographa bimaculata</i>	4		
80	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	연노랑제비가지나방	<i>Ourapteryx nivea</i>		○	
81	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	점짚룩가지나방	<i>Xerodes albonotaria</i>	1		
82	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	줄구름무늬가지나방	<i>Jankowskia fuscaria</i>	3		
83	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	참빛살얼룩가지나방	<i>Abraxas latifasciata</i>	1		
84	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	털뿔가지나방	<i>Alcis angulifera</i>	2		
85	나비목	Lepidoptera	자나방과	Geometridae	흰줄푸른자나방	<i>Geometra dieckmanni</i>	1		
86	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과	Tortricidae	꼬리에기잎말이나방	<i>Olethreutes obovata</i>	10		
87	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과	Tortricidae	네줄애기잎말이나방	<i>Grapholita delineana</i>	6	○	
88	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과	Tortricidae	노랑줄애기잎말이나방	<i>Epinotia bicolor</i>	1		해충
89	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과	Tortricidae	뿔노랑잎말이나방	<i>Archips audax</i>	4		
90	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과	Tortricidae	반백잎말이나방	<i>Clepsis rurinana</i>	2		
91	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과	Tortricidae	밤속애기잎말이나방	<i>Eucoenogenes aestuosa</i>		○	

순	목		과	학명	출현		특이사항
					2019 년	2014 년 (4 차)	
92	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과 Tortricidae	밤애기잎말이나방 <i>Cydia kurokoi</i>		○	
93	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과 Tortricidae	사과잎말이나방 <i>Choristoneura longicellana</i>	1		
94	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과 Tortricidae	솔잎말이나방 <i>Archips oporana</i>	3	○	
95	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과 Tortricidae	애모무늬잎말이나방 <i>Adoxophyes orana</i>	5	○	
96	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과 Tortricidae	인동애기잎말이나방 <i>Lobesia coccophaga</i>	1		
97	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과 Tortricidae	치악잎말이나방 <i>Pandemis corylana</i>	2		
98	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과 Tortricidae	황줄가느잎말이나방 <i>Cochylidia subroseana</i>	1		해충
99	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과 Tortricidae	흰갈퀴애기잎말이나방 <i>Epiblema foenella</i>	2		
100	나비목	Lepidoptera	잎말이나방과 Tortricidae	흰무늬애기잎말이나방 <i>Notocelia autolitha</i>	1		
101	나비목	Lepidoptera	원뿔나방과 Oecophoridae	두줄띠원뿔나방 <i>Promalactis bitaenia</i>	6		고유종, 국외반출 승인대상
102	나비목	Lepidoptera	원뿔나방과 Oecophoridae	솔피원뿔나방 <i>Promalactis odaiensis</i>	4		고유종, 국외반출 승인대상
103	나비목	Lepidoptera	우묵날개원뿔나방과 Peleopodidae	우묵날개원뿔나방 <i>Acria ceramitis</i>	1		
104	나비목	Lepidoptera	알락나방과 Zygaenidae	대나무췌기알락나방 <i>Fuscartona funeralis</i>		○	
105	나비목	Lepidoptera	췌기나방과 Limacodidae	극동췌기나방 <i>Thosea sinensis</i>	1		
106	나비목	Lepidoptera	췌기나방과 Limacodidae	꼬마췌기나방 <i>Microleon longipalpis</i>	11		
107	나비목	Lepidoptera	췌기나방과 Limacodidae	흰점췌기나방 <i>Austrapoda dentata</i>	3		
108	나비목	Lepidoptera	뿔나방과 Gelechiidae	가랑잎뿔나방 <i>Brachmia modicella</i>	1		
109	나비목	Lepidoptera	뿔나방과 Gelechiidae	갈색뿔나방 <i>Dichomeris heriguronis</i>	2		
110	나비목	Lepidoptera	뿔나방과 Gelechiidae	노랑무늬비늘뿔나방 <i>Carpatolechia flavipunctatella</i>	1		국외반출 승인대상
111	나비목	Lepidoptera	뿔나방과 Gelechiidae	사다리털수염뿔나방 <i>Dendrophilia mediofasciana</i>	1		국외반출 승인대상
112	나비목	Lepidoptera	뿔나방과 Gelechiidae	앞테두리흰줄뿔나방 <i>Mesophleps albilinella</i>	2		국외반출 승인대상
113	나비목	Lepidoptera	뿔나방과 Gelechiidae	오렌지비늘뿔나방 <i>Pseudotelphusa acrobrunella</i>	1		국외반출 승인대상
114	나비목	Lepidoptera	뿔나방과 Gelechiidae	외줄수염뿔나방 <i>Aristotelia mesotenebrella</i>	2		고유종, 국외반출 승인대상

순	목		과		학명		출현		특이사항
							2019 년	2014 년 (4 차)	
115	나비목	Lepidoptera	뿔나방과	Gelechiidae	흰띠비늘뿔나방	<i>Nuntia incognitella</i>	3		
116	나비목	Lepidoptera	부전나비과	Lycaenidae	남방부전나비	<i>Zizeeria maha</i>	36	○	
117	나비목	Lepidoptera	부전나비과	Lycaenidae	암먹부전나비	<i>Cupido argiades</i>	11		
118	나비목	Lepidoptera	부전나비과	Lycaenidae	작은주홍부전나비	<i>Lycaena phlaeas</i>	1		
119	나비목	Lepidoptera	부전나비과	Lycaenidae	푸른부전나비	<i>Celastrina argiolus</i>	8		
120	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	각시띠담색밤나방	<i>Athetis gluteosa</i>	14		
121	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	국화밤나방	<i>Athetis stellata</i>	2		
122	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	꼬마봉인밤나방	<i>Sphragifera biplaga</i>	1		
123	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	넓은띠흰꼬마밤나방	<i>Maliattha signifera</i>	2		
124	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	담색지옥꼬마밤나방	<i>Sugia idiosytgia</i>	2	○	
125	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	떠들썩꼬마밤나방	<i>Sugia erastroides</i>	1		
126	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	배저녁나방	<i>Acronicta rumicis</i>	2		
127	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	벗나무저녁나방	<i>Acronicta adaucta</i>	1		
128	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	벼애나방	<i>Naranga aenescens</i>	17		
129	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	숲저녁나방	<i>Acronicta bellula</i>	1		
130	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	쌍띠밤나방	<i>Mythimna turca</i>	3		
131	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	썩은밤나방	<i>Axylia putris</i>	2		
132	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	아리랑꼬마밤나방	<i>Chorsia rectilineata</i>	10		
133	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	엥경귀밤나방	<i>Niphonyx segregata</i>	4		
134	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	점보라밤나방	<i>Xestia fuscostigma</i>		○	
135	나비목	Lepidoptera	밤나방과	Noctuidae	흰무늬애저녁나방	<i>Gerbathodes paupera</i>	1		
136	나비목	Lepidoptera	박각시과	Sphingidae	등줄박각시	<i>Marumba sperchius</i>	1		
137	나비목	Lepidoptera	박각시과	Sphingidae	머루박각시	<i>Ampelophaga rubiginosa</i>	1		

순	목		과		학명		출현		특이사항
							2019 년	2014 년 (4 차)	
138	나비목	Lepidoptera	박각시과	Sphingidae	물결박각시	<i>Dolbina tancrei</i>	2		
139	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	갈색집명나방	<i>Orthaga achatina</i>	2		
140	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	검은점뿔족명나방	<i>Endotricha olivacealis</i>	7		
141	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	날개뿔족명나방	<i>Endotricha minialis</i>	1		
142	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	네점집명나방	<i>Lepidogma melanobasis</i>	3		
143	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	뒷검은비단명나방	<i>Orthopygia placens</i>	2		
144	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	반원알락명나방	<i>Furcata pseudodichromella</i>	1		
145	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	배무늬알락명나방	<i>Conobathra bellulella</i>	1		
146	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	삼각무늬알락명나방	<i>Assara funerella</i>	1		
147	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	세모알락명나방	<i>Nyctegretis triangulella</i>	1		
148	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	쌍무늬알락명나방	<i>Glyptoteles leucacrinella</i>	5		
149	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	앞붉은명나방	<i>Oncocera semirubella</i>	1		
150	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	앞붉은부채명나방	<i>Lamoria glaucalis</i>	2		
151	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	애기솔알락명나방	<i>Dioryctria pryeri</i>	1		
152	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	은무늬줄명나방	<i>Pyralis regalis</i>	1	○	
153	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	작은남방알락명나방	<i>Nephoterix tomisawai</i>	3		
154	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	작은흰무늬알락명나방	<i>Assara pallidella</i>	1		
155	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	주황점알락명나방	<i>Pempelia maculata</i>	3		
156	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	취빛비단명나방	<i>Herculia pelasgalis</i>	2		
157	나비목	Lepidoptera	명나방과	Pyralidae	회색애기비단명나방	<i>Hypsopygia kawabei</i>	2		
158	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	굴뚝나비	<i>Minois dryas</i>	4	○	
159	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	네발나비	<i>Polygonia c-aureum</i>	16	○	
160	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	물결나비	<i>Ypthima multistriata</i>	1		

순	목		과		학명	출현		특이사항
						2019 년	2014 년 (4 차)	
161	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	별박이세줄나비 <i>Neptis pryderi</i>	1		
162	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	부처나비 <i>Mycalesis gotama</i>	6		
163	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	부처사촌나비 <i>Mycalesis francisca</i>	2		
164	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	뿔나비 <i>Libythea lepita</i>	1	○	
165	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	석물결나비 <i>Ypthima motschulskyi</i>	1		
166	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	애기세줄나비 <i>Neptis sappho</i>	1	○	
167	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	애물결나비 <i>Ypthima argus</i>	3		
168	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	작은멋쟁이나비 <i>Vanessa cardui</i>	5	○	
169	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	제일줄나비 <i>Limenitis helmanni</i>	1		국외반출 승인대상
170	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	청띠신선나비 <i>Kaniska canace</i>	1	○	
171	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	큰흰줄표범나비 <i>Argynnis rutilana</i>		○	
172	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	홍점알락나비 <i>Hestina assimilis</i>	2		국외반출 승인대상
173	나비목	Lepidoptera	네발나비과	Nymphalidae	흰줄표범나비 <i>Argynnis laodice</i>	1		
174	나비목	Lepidoptera	갈고리나방과	Drepanidae	세줄꼬마갈고리나방 <i>Pseudalbara parvula</i>		○	
175	나비목	Lepidoptera	갈고리나방과	Drepanidae	참나무갈고리나방 <i>Agnidra scabiosa fixseni</i>	1		
176	나비목	Lepidoptera	갈고리나방과	Drepanidae	황줄점갈고리나방 <i>Nordstromia japonica</i>		○	
177	나비목	Lepidoptera		Autostichidae	바둑점원뿔나방 <i>Autosticha pachysticta</i>	2		
178	나비목	Lepidoptera		Stathmopodidae	열매꼭지나방 <i>Stathmopoda auriferella</i>	6	○	
179	날도래목	Trichoptera	줄날도래과	Hydropsychidae	물결꼬마줄날도래 <i>Cheumatopsyche infascia</i>	3		
180	노린재목	Hemiptera	호리허리노린재과	Alydidae	톱다리개미허리노린재 <i>Riptortus clavatus</i>	6	○	
181	노린재목	Hemiptera	허리노린재과	Coreidae	파리허리노린재 <i>Acanthocoris sordidus</i>	1	○	
182	노린재목	Hemiptera	허리노린재과	Coreidae	넓적배허리노린재 <i>Homoeocerus (Tliponius) dilatatus</i>	1	○	

순	목	과	학명	출현		특이사항
				2019 년	2014 년 (4 차)	
183	노린재목 Hemiptera	허리노린재과 Coreidae	두점배허리노린재 <i>Homoeocerus (Tlaponius) unipunctatus</i>	1	○	
184	노린재목 Hemiptera	허리노린재과 Coreidae	떼허리노린재 <i>Hygia (Colpura) lativentris</i>	14		
185	노린재목 Hemiptera	허리노린재과 Coreidae	시골가시허리노린재 <i>Cletus punctiger</i>	15	○	
186	노린재목 Hemiptera	허리노린재과 Coreidae	우리가시허리노린재 <i>Cletus schmidtii</i>	1	○	
187	노린재목 Hemiptera	허리노린재과 Coreidae	장수허리노린재 <i>Anoplocnemis dallasi</i>	1		해충
188	노린재목 Hemiptera	톱날노린재과 Dinidoridae	톱날노린재 <i>Megymenum gracilicorne</i>		○	
189	노린재목 Hemiptera	큰날개매미충과 Ricaniidae	갈색날개매미충 <i>Pochazia shantungensis</i>	1		
190	노린재목 Hemiptera	큰날개매미충과 Ricaniidae	남쪽날개매미충 <i>Ricania taeniata</i>	5		
191	노린재목 Hemiptera	큰날개매미충과 Ricaniidae	신부날개매미충 <i>Euricania clara</i>	6		
192	노린재목 Hemiptera	침노린재과 Reduviidae	껍적침노린재 <i>Velinus nodipes</i>	2		유용곤충_천적
193	노린재목 Hemiptera	침노린재과 Reduviidae	다리무늬침노린재 <i>Sphedanolestes (S.) impressicollis</i>	6	○	국외반출 승인대상, 유용곤충_천적
194	노린재목 Hemiptera	진딧물과 Aphididae	지창개수염진딧물 <i>Uroleucon (Uromelan) cephalonopli</i>		○	
195	노린재목 Hemiptera	진딧물과 Aphididae	절레수염진딧물 <i>Sitobion (Sitobion) ibarae</i>		○	
196	노린재목 Hemiptera	장삼벌레과 Cixiidae	장삼벌레 <i>Pentastiridius apicalis</i>	4		
197	노린재목 Hemiptera	장님노린재과 Miridae	밀감무늬검정장님노린재 <i>Deraeocoris (Deraeocoris) ater</i>	4		유용곤충_천적, 해충
198	노린재목 Hemiptera	장님노린재과 Miridae	변색장님노린재 <i>Adelphocoris suturalis</i>	3		
199	노린재목 Hemiptera	장님노린재과 Miridae	빨간촉각장님노린재 <i>Trigonotylus caelestialium</i>	5		
200	노린재목 Hemiptera	장님노린재과 Miridae	설상무늬장님노린재 <i>Adelphocoris triannulatus</i>	1		
201	노린재목 Hemiptera	장님노린재과 Miridae	애무늬고리장님노린재 <i>Apolygus spinolae</i>	4		
202	노린재목 Hemiptera	장님노린재과 Miridae	온포무늬장님노린재 <i>Deraeocoris (Camptobrochis) pulchellus</i>		○	
203	노린재목 Hemiptera	장님노린재과 Miridae	흰숨털검정장님노린재 <i>Charagochilus (C.) angusticollis</i>		○	

순	목	과	학명	출현		특이사항
				2019 년	2014 년 (4 차)	
204	노린재목 Hemiptera	잡초노린재과 Rhopalidae	붉은잡초노린재 <i>Rhopalus (Aeschyntelus) maculatus</i>	5		
205	노린재목 Hemiptera	잡초노린재과 Rhopalidae	삿포로잡초노린재 <i>Rhopalus (Aeschyntelus) sapporensis</i>	1		
206	노린재목 Hemiptera	잡초노린재과 Rhopalidae	점흑다리잡초노린재 <i>Stictopleurus minutus</i>	24	○	
207	노린재목 Hemiptera	잡초노린재과 Rhopalidae	투명잡초노린재 <i>Liorhyssus hyalinus</i>	2		
208	노린재목 Hemiptera	알노린재과 Plataspidae	무당알노린재 <i>Megacopta punctatissima</i>	13		
209	노린재목 Hemiptera	알노린재과 Plataspidae	희미무늬알노린재 <i>Coptosoma parvictum</i>		○	
210	노린재목 Hemiptera	췌기노린재과 Nabidae	빨간간췌기노린재 <i>Gorpsis brevilineatus</i>	3		국외반출 승인대상, 분포특이종_사구, 유용곤충_천적
211	노린재목 Hemiptera	선녀벌레과 Flatidae	미국선녀벌레 <i>Metcalfa pruinosa</i>	303		해충
212	노린재목 Hemiptera	뿔노린재과 Acanthosomatidae	에사키뿔노린재 <i>Sastragala esakii</i>		○	국외반출 승인대상
213	노린재목 Hemiptera	물벌레과 Corixidae	방물벌레 <i>Sigara (Tropocorixa)</i>	8		
214	노린재목 Hemiptera	멸구과 Delphacidae	운계멸구 <i>Unkanodes sapporonus</i>	3		
215	노린재목 Hemiptera	멸구과 Delphacidae	일본멸구 <i>Stenocranus matsumurai</i>	20		
216	노린재목 Hemiptera	매미충과 Cicadellidae	귀매미 <i>Ledra auditura</i>	2		
217	노린재목 Hemiptera	매미충과 Cicadellidae	끝검은말매미충 <i>Bothrogonia ferruginea</i>	4	○	
218	노린재목 Hemiptera	매미충과 Cicadellidae	끝동매미충 <i>Nephotettix cincticeps</i>		○	
219	노린재목 Hemiptera	매미충과 Cicadellidae	띠띠매미충 <i>Naratettix koreanus</i>	2		
220	노린재목 Hemiptera	매미충과 Cicadellidae	말매미충 <i>Cicadella viridis</i>		○	
221	노린재목 Hemiptera	매미충과 Cicadellidae	알락매미충 <i>Psammotettix striata</i>	5		
222	노린재목 Hemiptera	매미충과 Cicadellidae	앞흰넓적매미충 <i>Handianus (Usuironus) limbifer</i>	1		
223	노린재목 Hemiptera	매미충과 Cicadellidae	왕버들각시매미충 <i>Drabescus ineffectus</i>	1		
224	노린재목 Hemiptera	매미충과 Cicadellidae	황백매미충 <i>Pagaronia (Pagaronia) continentalis</i>		○	해충

순	목		과		학명		출현		특이사항
							2019 년	2014 년 (4 차)	
225	노린재목	Hemiptera	매미과	Cicadidae	말매미	<i>Cryptotympana atrata</i>	2		국가기후변화지표종, 국외반출 승인대상
226	노린재목	Hemiptera	매미과	Cicadidae	애매미	<i>Meimuna opalifera</i>	4		국외반출 승인대상
227	노린재목	Hemiptera	매미과	Cicadidae	참매미	<i>Oncotympana fuscata</i>	51	○	
228	노린재목	Hemiptera	매미과	Cicadidae	털매미	<i>Platypleura kaempferi</i>	1		
229	노린재목	Hemiptera	땅노린재과	Cydnidae	땅노린재	<i>Macroscytus japonensis</i>	11		
230	노린재목	Hemiptera	노린재과	Pentatomidae	가시노린재	<i>Carbula putoni</i>	8	○	
231	노린재목	Hemiptera	노린재과	Pentatomidae	가시점등글노린재	<i>Eysarcoris aeneus</i>	3	○	
232	노린재목	Hemiptera	노린재과	Pentatomidae	갈색날개노린재	<i>Plautia stali</i>	1	○	
233	노린재목	Hemiptera	노린재과	Pentatomidae	메추리노린재	<i>Aelia fieberi</i>	13	○	
234	노린재목	Hemiptera	노린재과	Pentatomidae	북쪽비단노린재	<i>Eurydema gebleri gebleri</i>	1	○	
235	노린재목	Hemiptera	노린재과	Pentatomidae	씩덩나무노린재	<i>Halyomorha halys</i>	1	○	해충
236	노린재목	Hemiptera	노린재과	Pentatomidae	알락수염노린재	<i>Dolycoris baccarum</i>	3	○	
237	노린재목	Hemiptera	노린재과	Pentatomidae	풀색노린재	<i>Nezara antennata</i>	2		국외반출 승인대상
238	노린재목	Hemiptera	노린재과	Pentatomidae	홍비단노린재	<i>Eurydema dominulus</i>	7		
239	노린재목	Hemiptera	꽃매미과	Fulgoridae	주홍날개꽃매미	<i>Lycorma delicatula</i>		○	생태계교란 생물
240	노린재목	Hemiptera	긴노린재과	Lygaeidae	더듬이긴노린재	<i>Pachygrontha antennata</i>	21	○	
241	노린재목	Hemiptera	긴노린재과	Lygaeidae	십자무늬긴노린재	<i>Tropidothorax cruciger</i>	5	○	유용곤충_화분매개
242	노린재목	Hemiptera	긴노린재과	Lygaeidae	애긴노린재	<i>Nysius plebejus</i>	125	○	유용곤충_화분매개
243	노린재목	Hemiptera	긴노린재과	Lygaeidae	어리흰무늬긴노린재	<i>Panaorus csikii</i>		○	
244	노린재목	Hemiptera	긴노린재과	Lygaeidae	큰딱부리긴노린재	<i>Geocoris (Piocoris) varius</i>	3		유용곤충_천적
245	노린재목	Hemiptera	긴노린재과	Lygaeidae	큰흰무늬긴노린재	<i>Metochus abbreviatus</i>	2		
246	노린재목	Hemiptera	긴노린재과	Lygaeidae	흰무늬긴노린재	<i>Panaorus albomaculatus</i>	1		
247	노린재목	Hemiptera	광대노린재과	Scutelleridae	도토리노린재	<i>Eurygaster testudinaria testudinaria</i>	1		

순	목		과		학명	출현		특이사항
						2019 년	2014 년 (4 차)	
248	노린재목	Hemiptera		Monophlebidae	이세리아각지벌레 <i>Icerya purchasi</i>		○	해충
249	돌좀목	Archaeognatha	민비늘돌좀과	Petrobiinae	돌 좀 <i>Pedetontus (Verhoeffilis) nipponicus</i>	1		
250	딱정벌레목	Coleoptera	하늘소붙이과	Oedemeridae	알통다리하늘소붙이 <i>Oedemera (O. lucidicollis) lucidicollis</i>	3		
251	딱정벌레목	Coleoptera	하늘소과	Cerambycidae	남색초원하늘소 <i>Agapanthia (Epopetes) amurensis</i>	1	○	해충
252	딱정벌레목	Coleoptera	창주둥이바구미과	Apionidae	극동창주둥이바구미 <i>Melanapion (Melanapion) mandli</i>		○	
253	딱정벌레목	Coleoptera	창주둥이바구미과	Apionidae	목창주둥이바구미 <i>Pseudopiezotrachelus collaris</i>		○	
254	딱정벌레목	Coleoptera	창주둥이바구미과	Apionidae	중국창주둥이바구미 <i>Squamapion megatoma</i>		○	
255	딱정벌레목	Coleoptera	주둥이거위벌레과	Rhynchitidae	도토리거위벌레 <i>Cyllorhynchites (C.) ursulus quercuphillus</i>		○	
256	딱정벌레목	Coleoptera	잎벌레과	Chrysomelidae	검정오이잎벌레 <i>Aulacophora nigripennis nigripennis</i>	2		
257	딱정벌레목	Coleoptera	잎벌레과	Chrysomelidae	금록색잎벌레 <i>Basilepta fulvipes</i>		○	해충
258	딱정벌레목	Coleoptera	잎벌레과	Chrysomelidae	남생이잎벌레 <i>Cassida nebulosa</i>	1	○	해충
259	딱정벌레목	Coleoptera	잎벌레과	Chrysomelidae	노랑테가시잎벌레 <i>Dactylispa (Triplispa) angulosa</i>		○	
260	딱정벌레목	Coleoptera	잎벌레과	Chrysomelidae	등줄잎벌레 <i>Cryptocephalus (Cryptocephalus) parvulus</i>		○	
261	딱정벌레목	Coleoptera	잎벌레과	Chrysomelidae	반금색잎벌레 <i>Smaragdina semiaurantiaca</i>		○	
262	딱정벌레목	Coleoptera	잎벌레과	Chrysomelidae	밤나무잎벌레 <i>Physosmaragdina nigrifrons</i>	51	○	해충
263	딱정벌레목	Coleoptera	잎벌레과	Chrysomelidae	붉은가슴잎벌레 <i>Lema (Petauristes) honorata</i>		○	
264	딱정벌레목	Coleoptera	잎벌레과	Chrysomelidae	뽕나무잎벌레 <i>Fleutiauxia armata</i>		○	
265	딱정벌레목	Coleoptera	잎벌레과	Chrysomelidae	사각노랑테가시잎벌레 <i>Dactylispa (P.) subquadrata subquadrata</i>		○	
266	딱정벌레목	Coleoptera	잎벌레과	Chrysomelidae	사과나무잎벌레 <i>Lypesthes ater</i>		○	
267	딱정벌레목	Coleoptera	잎벌레과	Chrysomelidae	세점박이잎벌레 <i>Paridea (Paridea) angulicollis</i>	1		

순	목	과	학명	출현		특이사항
				2019 년	2014 년 (4 차)	
268	딱정벌레목 Coleoptera	잎벌레과 Chrysomelidae	썩잎벌레 <i>Chrysolina (Anopachys) aurichalcea</i>	1		
269	딱정벌레목 Coleoptera	잎벌레과 Chrysomelidae	영경퀴버룩잎벌레 <i>Altica cirsicola</i>		○	
270	딱정벌레목 Coleoptera	잎벌레과 Chrysomelidae	열점박이별잎벌레 <i>Oides decempunctatus</i>		○	
271	딱정벌레목 Coleoptera	잎벌레과 Chrysomelidae	오리나무잎벌레 <i>Agelastica coerulea</i>		○	위해우려가능종, 해충
272	딱정벌레목 Coleoptera	잎벌레과 Chrysomelidae	오이잎벌레 <i>Aulacophora indica</i>		○	
273	딱정벌레목 Coleoptera	잎벌레과 Chrysomelidae	점날개잎벌레 <i>Nonarthra cyanea</i>	2	○	
274	딱정벌레목 Coleoptera	잎벌레과 Chrysomelidae	콜체잎벌레 <i>Cryptocephalus (Asionus) koltzei koltzei</i>	3		
275	딱정벌레목 Coleoptera	잎벌레과 Chrysomelidae	홀쪽잎벌레 <i>Psylliodes (Psylliodes) attenuata</i>	6		
276	딱정벌레목 Coleoptera	잎벌레과 Chrysomelidae	황갈색잎벌레 <i>Phygasia fulvipennis</i>	3		
277	딱정벌레목 Coleoptera	왕바구미과 Dryophthoridae	왕바구미 <i>Sipalinus gigas</i>	2		
278	딱정벌레목 Coleoptera	수중다리잎벌레과 Megalopodidae	쌍무늬흑가슴잎벌레 <i>Zeugophora (Pedrillia) bicolor</i>		○	
279	딱정벌레목 Coleoptera	송장벌레과 Silphidae	큰넓적송장벌레 <i>Necrophila (E.) jakowlewi jakowlewi</i>	3		유용곤충_환경정화
280	딱정벌레목 Coleoptera	소통구리과 Scarabaeidae	등노랑풍뎅이 <i>Callistethus plagiicollis</i>	1		국외반출 승인대상
281	딱정벌레목 Coleoptera	소통구리과 Scarabaeidae	등얼룩풍뎅이 <i>Blitopertha orientalis</i>	6	○	
282	딱정벌레목 Coleoptera	소통구리과 Scarabaeidae	모가슴소통풍뎅이 <i>Onthophagus (P.) fodiens</i>	3		유용곤충_환경정화
283	딱정벌레목 Coleoptera	소통구리과 Scarabaeidae	주둥무늬차색풍뎅이 <i>Adoretus tenuimaculatus</i>	4	○	
284	딱정벌레목 Coleoptera	소통구리과 Scarabaeidae	참콩풍뎅이 <i>Popillia flavosellata</i>		○	
285	딱정벌레목 Coleoptera	소통구리과 Scarabaeidae	콩풍뎅이 <i>Popillia mutans</i>		○	
286	딱정벌레목 Coleoptera	사슴벌레과 Lucanidae	넓적사슴벌레 <i>Dorcus titanus castanicolor</i>		○	국외반출 승인대상
287	딱정벌레목 Coleoptera	버섯벌레과 Erotylidae	끝검은방아벌레붙이 <i>Anadastus praeustus</i>	1		
288	딱정벌레목 Coleoptera	방아벌레과 Elateridae	녹슬은방아벌레 <i>Agrypnus binodulus coreanus</i>		○	
289	딱정벌레목 Coleoptera	반날개과 Staphylinidae	구리빛검정반날개 <i>Aulacocypus parvulus</i>	1		

순	목	과	학명	출현		특이사항
				2019 년	2014 년 (4 차)	
290	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	가슴골좁쌀바구미 <i>Cardipennis sulcithorax</i>		○	
291	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	능금애벼룩바구미 <i>Rhamphus pulicarius</i>		○	
292	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	말기꽃바구미 <i>Anthonomus (Anthonomus) bisignifer</i>		○	
293	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	땅딸보가시털바구미 <i>Pseudocneorhinus bifasciatus</i>		○	
294	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	배자바구미 <i>Sternuchopsis (Mesalcidodes) trifidus</i>		○	
295	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	버들깨알바구미 <i>Acalyptus carpini</i>		○	
296	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	솔곰보바구미 <i>Hylobitelus haroldi</i>	3		
297	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	십자애밤바구미 <i>Archarius (A.) latispiculum</i>		○	고유종, 국외반출 승인대상
298	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	애오리나무벼룩바구미 <i>Orchestes (Orchestes) nomizo</i>		○	
299	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	왕주둥이바구미 <i>Phyllolytus variabilis</i>		○	
300	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	우영바구미 <i>Larinus (Phyllonomeus) latissimus</i>		○	
301	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	유채좁쌀바구미 <i>Ceutorhynchus (C.) albosuturalis</i>		○	
302	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	줄주둥이바구미 <i>Myosides seriehispidus</i>		○	
303	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	참우리밤바구미 <i>Koreoculio minutissimus</i>		○	
304	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	칠주둥이바구미 <i>Nothomylocerus illitus</i>		○	
305	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	털보바구미 <i>Enaptorhinus granulatus</i>		○	국외반출 승인대상
306	딱정벌레목 Coleoptera	바구미과 Curculionidae	환삼덩굴좁쌀바구미 <i>Cardipennis shaowuensis</i>	1		
307	딱정벌레목 Coleoptera	물땡땡이과 Hydrophilidae	애넓적물땡땡이 <i>Enochrus (Holcophilydrus) simulans</i>	20		
308	딱정벌레목 Coleoptera	물땡땡이과 Hydrophilidae	애물땡땡이 <i>Sternolophus (Sternologphus) rufipes</i>	4		
309	딱정벌레목 Coleoptera	무당벌레과 Coccinellidae	꼬마남생이무당벌레 <i>Propylea japonica</i>	14	○	유용곤충_천적
310	딱정벌레목 Coleoptera	무당벌레과 Coccinellidae	네점기슴무당벌레 <i>Calvia muii</i>	4		국외반출 승인대상, 유용곤충_천적

순	목	과	학명	출현		특이사항
				2019 년	2014 년 (4 차)	
311	딱정벌레목 Coleoptera	무당벌레과 Coccinellidae	무당벌레 <i>Harmonia axyridis</i>	18	○	유용곤충_천적
312	딱정벌레목 Coleoptera	무당벌레과 Coccinellidae	십이흰점무당벌레 <i>Vibidia duodecimguttata</i>	4		유용곤충_천적
313	딱정벌레목 Coleoptera	무당벌레과 Coccinellidae	애홍점박이무당벌레 <i>Chilocorus kuwanae</i>		○	유용곤충_천적
314	딱정벌레목 Coleoptera	무당벌레과 Coccinellidae	이십팔점박이무당벌레 <i>Henosepilachna vigintioctopunctata</i>		○	
315	딱정벌레목 Coleoptera	무당벌레과 Coccinellidae	칠성무당벌레 <i>Coccinella (Coccinella) septempunctata</i>	12	○	유용곤충_천적
316	딱정벌레목 Coleoptera	무당벌레과 Coccinellidae	큰이십팔점박이무당벌레 <i>Henosepilachna vigintioctomaculata</i>		○	
317	딱정벌레목 Coleoptera	무늬의병벌레과 Malachiidae	노랑무늬의병벌레 <i>Malachius (Malachius) prolongatus</i>	3		유용곤충_천적
318	딱정벌레목 Coleoptera	딱정벌레과 Carabidae	가는청동머리먼지벌레 <i>Harpalus (Harpalus) chalcatus</i>	1		유용곤충_환경정화
319	딱정벌레목 Coleoptera	딱정벌레과 Carabidae	두점박이먼지벌레 <i>Planetes (Planetes) puncticeps</i>	4		유용곤충_환경정화
320	딱정벌레목 Coleoptera	딱정벌레과 Carabidae	먼지벌레 <i>Anisodactylus (P.) signatus</i>	1		
321	딱정벌레목 Coleoptera	딱정벌레과 Carabidae	붉은칠납작먼지벌레 <i>Synuchus (Synuchus) cycloderus</i>	1		유용곤충_환경정화
322	딱정벌레목 Coleoptera	딱정벌레과 Carabidae	쌍무늬먼지벌레 <i>Chlaenius (Lissauchenius) naeviger</i>	8		국외반출 승인대상, 유용곤충_환경정화
323	딱정벌레목 Coleoptera	딱정벌레과 Carabidae	우수리등글먼지벌레 <i>Amara (Amara) ussuriensis</i>	1		
324	딱정벌레목 Coleoptera	딱정벌레과 Carabidae	일본줄납작먼지벌레 <i>Colpodes (Eucolpodes) japonicus</i>	2		
325	딱정벌레목 Coleoptera	딱정벌레과 Carabidae	한점선두리먼지벌레 <i>Parena monostigma</i>	1		
326	딱정벌레목 Coleoptera	꽃벼룩과 Mordellidae	꽃벼룩 <i>Mordella brachyura brachyura</i>	7	○	
327	딱정벌레목 Coleoptera	꽃무지과 Cetoniidae	폴색꽃무지 <i>Gametis jucunda</i>	1	○	
328	딱정벌레목 Coleoptera	꽃무지과 Cetoniidae	호랑꽃무지 <i>Lasiotrichius succinctus</i>	1		
329	딱정벌레목 Coleoptera	꽃무지과 Cetoniidae	홀쭉꽃무지 <i>Clinterocera obsoleta</i>	1		국외반출 승인대상
330	딱정벌레목 Coleoptera	검정풍뎡이과 Melolonthidae	알모양우단풍뎡이 <i>Maladera cariniceps</i>	3		
331	딱정벌레목 Coleoptera	검정풍뎡이과 Melolonthidae	큰검정풍뎡이 <i>Holotrichia parallela</i>	1		

순	목	과	학명	출현		특이사항
				2019 년	2014 년 (4 차)	
332	딱정벌레목 Coleoptera	검정풍뎡이과 Melolonthidae	황갈색줄풍뎡이 <i>Sophrops striata</i>	1		
333	딱정벌레목 Coleoptera	거저리과 Tenebrionidae	강변거저리 <i>Heterotarsus carinula</i>	1		분포특이종_사구
334	딱정벌레목 Coleoptera	거저리과 Tenebrionidae	우묵거저리 <i>Uloma latimanus</i>	6		
335	딱정벌레목 Coleoptera	거저리과 Tenebrionidae	제주거저리 <i>Blindus strigosus</i>	7		
336	딱정벌레목 Coleoptera	거위벌레과 Attelabidae	노랑배거위벌레 <i>Cycnotrachelodes cyanopterus</i>		○	
337	딱정벌레목 Coleoptera	거위벌레과 Attelabidae	북방거위벌레 <i>Compsapoderus (C.) erythropterus</i>	1	○	
338	딱정벌레목 Coleoptera	거위벌레과 Attelabidae	싸리남색거위벌레 <i>Euops (P.) lespedezae koreanus</i>	1		
339	딱정벌레목 Coleoptera	거위벌레과 Attelabidae	왕거위벌레 <i>Paracycnotrachelus chinensis</i>	1	○	
340	메뚜기목 Orthoptera	좁쌀메뚜기과 Tridactylidae	좁쌀메뚜기 <i>Xya japonica</i>	2		
341	메뚜기목 Orthoptera	여치과 Tettigoniidae	검은다리실베짚이 <i>Phaneroptera nigroantennata</i>	3	○	
342	메뚜기목 Orthoptera	여치과 Tettigoniidae	긴꼬리싹썰기 <i>Conocephalus (Anisoptera) exemptus</i>	1		
343	메뚜기목 Orthoptera	여치과 Tettigoniidae	긴날개여치 <i>Gampsocleis ussuriensis</i>		○	
344	메뚜기목 Orthoptera	여치과 Tettigoniidae	실베짚이 <i>Phaneroptera falcata</i>	3	○	
345	메뚜기목 Orthoptera	여치과 Tettigoniidae	싹썰기 <i>Conocephalus (A.) chinensis</i>		○	
346	메뚜기목 Orthoptera	여치과 Tettigoniidae	잔날개여치 <i>Chizuella bonneti</i>	1		
347	메뚜기목 Orthoptera	여치과 Tettigoniidae	중베짚이 <i>Tettigonia ussuriensis</i>		○	
348	메뚜기목 Orthoptera	섬서구메뚜기과 Pyrgomorphidae	섬서구메뚜기 <i>Atractomorpha lata</i>	31	○	
349	메뚜기목 Orthoptera	모메뚜기과 Tetrigidae	모메뚜기 <i>Tetrix japonica</i>	15	○	
350	메뚜기목 Orthoptera	메뚜기과 Acrididae	두꺼비메뚜기 <i>Trilophidia annulata</i>	1		
351	메뚜기목 Orthoptera	메뚜기과 Acrididae	등검은메뚜기 <i>Shirakiacris shirakii</i>	9	○	
352	메뚜기목 Orthoptera	메뚜기과 Acrididae	방아깨비 <i>Acrida cinerea</i>	21	○	국외반출 승인대상
353	메뚜기목 Orthoptera	메뚜기과 Acrididae	벼메뚜기 <i>Oxya japonica japonica</i>	5		국외반출 승인대상

순	목		과		학명		출현		특이사항
							2019 년	2014 년 (4 차)	
354	메뚜기목	Orthoptera	메뚜기과	Acrididae	우리벼메뚜기	<i>Oxya sinuosa</i>	2		고유종, 국외반출 승인대상
355	메뚜기목	Orthoptera	메뚜기과	Acrididae	팔공산밀들이메뚜기	<i>Anapodisma beybienkoi</i>	2		고유종, 국외반출 승인대상
356	메뚜기목	Orthoptera	메뚜기과	Acrididae	팔중이	<i>Oedaleus infernalis</i>	31	○	
357	메뚜기목	Orthoptera	꼭대이과	Rhaphidophoridae	검정꼭대이	<i>Paratachycines (P) ussuriensis</i>	2		
358	메뚜기목	Orthoptera	꼭대이과	Rhaphidophoridae	꼭대이	<i>Tachycines (Tachycines) coreanus</i>	4		
359	메뚜기목	Orthoptera	귀뚜라미과	Gryllidae	긴꼬리	<i>Oecanthus longicauda</i>	23	○	
360	메뚜기목	Orthoptera	귀뚜라미과	Gryllidae	먹종다리	<i>Metioche japonica</i>	1		
361	메뚜기목	Orthoptera	귀뚜라미과	Gryllidae	야산알락귀뚜라미	<i>Loxoblemmus equestris</i>	2		
362	메뚜기목	Orthoptera	귀뚜라미과	Gryllidae	왕귀뚜라미	<i>Teleogryllus (B.) emma</i>	1	○	국외반출 승인대상
363	메뚜기목	Orthoptera	귀뚜라미과	Gryllidae	풀종다리	<i>Sivistella bifasciata</i>	1		
364	바퀴목	Blattodea	바퀴과	Ectobiidae	산바퀴	<i>Blattella nipponica</i>	1	○	
365	벌목	Hymenoptera	잎벌과	Tenthredinidae	등빨간잎벌	<i>Dolerus ephippiatus</i>	4		
366	벌목	Hymenoptera	은주둥이벌과	Crabronidae	고려노래기벌	<i>Cerceris koma</i>		○	
367	벌목	Hymenoptera	은주둥이벌과	Crabronidae	구리구멍벌	<i>Tachytes fruticis</i>		○	
368	벌목	Hymenoptera	은주둥이벌과	Crabronidae	노래기벌	<i>Cerceris hortivaga</i>		○	
369	벌목	Hymenoptera	은주둥이벌과	Crabronidae	민노래기벌	<i>Cerceris verhoeffi</i>		○	
370	벌목	Hymenoptera	은주둥이벌과	Crabronidae	이와타목대장은주둥이벌	<i>Lestica reiteri</i>		○	
371	벌목	Hymenoptera	은주둥이벌과	Crabronidae	코노우은주둥이벌	<i>Ectemnius fossorius</i>	1		
372	벌목	Hymenoptera	배벌과	Scoliidae	황띠배벌	<i>Scolia oculata</i>	3		
373	벌목	Hymenoptera	맷시벌과	Ichneumonidae	대만세마디뽕족맷시벌	<i>Hemigaster taiwanus</i>	1		
374	벌목	Hymenoptera	맷시벌과	Ichneumonidae	두색맷시벌	<i>Holcojoppa bicolor</i>	2		국외반출 승인대상, 유용곤충_천적
375	벌목	Hymenoptera	맷시벌과	Ichneumonidae	등에살이뚱뚱맷시벌	<i>Diplazon laetatorius</i>	1		
376	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	꼬마장수말벌	<i>Vespa ducalis</i>		○	유용곤충_천적

순	목		과		학명	출현		특이사항
						2019 년	2014 년 (4 차)	
377	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	등검정쌍살벌 <i>Polistes yokahamae</i>	1		유용곤충_천적
378	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	말벌 <i>Vespa crabro flavofasciata</i>	4	○	유용곤충_천적
379	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	민호리병벌 <i>Eumenes rubronotatus</i>		○	유용곤충_천적, 유용곤충_화분매개
380	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	뱀허물쌍살벌 <i>Parapolybia varia</i>	3	○	유용곤충_천적
381	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	별쌍살벌 <i>Polistes snelleni</i>		○	유용곤충_천적
382	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	어리별쌍살벌 <i>Polistes mandarinus</i>	3	○	유용곤충_천적
383	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	장수말벌 <i>Vespa mandarinia</i>		○	유용곤충_천적
384	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	점호리병벌 <i>Eumenes punctatus</i>	2	○	유용곤충_천적, 유용곤충_화분매개
385	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	참땅벌 <i>Vespula koreensis koreensis</i>	1		유용곤충_천적
386	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	칼리노스키꼬마감탕벌 <i>Stenodynerus chinensis kalinowskii</i>		○	
387	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	큰별쌍살벌 <i>Polistes nipponensis</i>	1		국외반출 승인대상
388	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	파피꼬마감탕벌 <i>Stenodynerus pappi pappi</i>		○	
389	벌목	Hymenoptera	말벌과	Vespidae	호리병벌 <i>Eumenes decoratus</i>		○	유용곤충_천적, 유용곤충_화분매개
390	벌목	Hymenoptera	등에잎벌과	Argidae	장미등에잎벌 <i>Arge pagana</i>	2		해충
391	벌목	Hymenoptera	대모벌과	Pompilidae	두줄대모벌 <i>Priocnemis bizonatus</i>	1		
392	벌목	Hymenoptera	대모벌과	Pompilidae	왕무늬대모벌 <i>Lophopompilus samariensis</i>		○	국외반출 승인대상
393	벌목	Hymenoptera	나무벌과	Cephidae	검정나무벌 <i>Cephus nigripennis</i>	6		국외반출 승인대상, 해충
394	벌목	Hymenoptera	꿀벌과	Apidae	양봉꿀벌 <i>Apis mellifera</i>	131	○	유용곤충_화분매개
395	벌목	Hymenoptera	꿀벌과	Apidae	어리호박벌 <i>Xylocopa appendiculata circumvolans</i>	2	○	국외반출 승인대상, 유용곤충_화분매개
396	벌목	Hymenoptera	꿀벌과	Apidae	일본광채꽃벌 <i>Ceratina (Ceratinida) japonica</i>	1	○	유용곤충_화분매개
397	벌목	Hymenoptera	꿀벌과	Apidae	일본애수염줄벌 <i>Eucera (Synhalonia) nipponensis</i>	2		국외반출 승인대상, 유용곤충_화분매개
398	벌목	Hymenoptera	꿀벌과	Apidae	참뒤영벌 <i>Bombus (Thoracobombus) opulentus</i>	1		유용곤충_화분매개

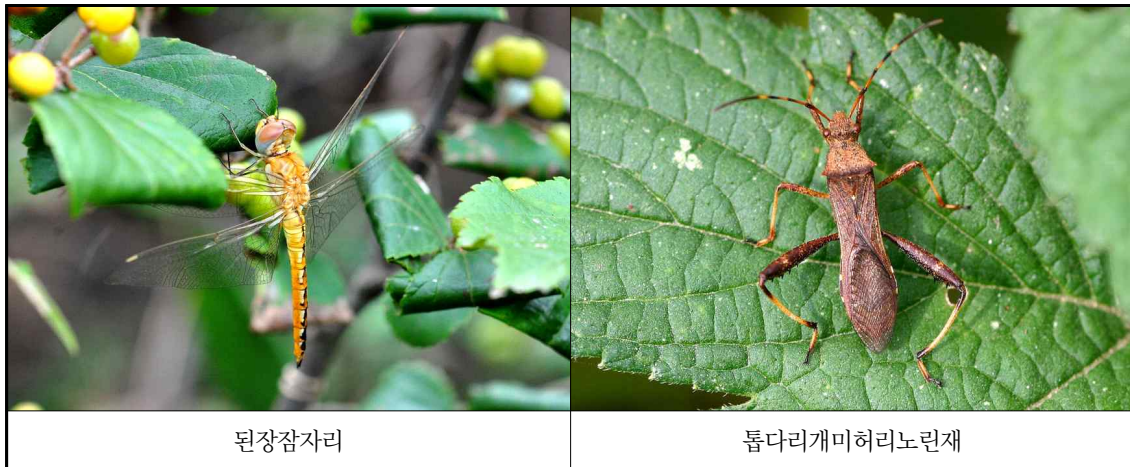
순	목		과		학명	출현		특이사항
						2019 년	2014 년 (4 차)	
399	벌목	Hymenoptera	꿀벌과	Apidae	흰줄벌 <i>Amegilla (Amegilla) florum</i>		○	유용곤충_화분매개
400	벌목	Hymenoptera	꼬마꽃벌과	Halictidae	구리꼬마꽃벌 <i>Seladonia (Seladonia) aeraria</i>		○	유용곤충_화분매개
401	벌목	Hymenoptera	굼벵이벌과	Tiphiidae	왕굼벵이벌 <i>Tiphia popilliavora</i>		○	
402	벌목	Hymenoptera	구멍벌과	Sphecidae	홍다리조롱박벌 <i>Isodontia harmandi</i>		○	
403	벌목	Hymenoptera	고치벌과	Braconidae	중국고치벌 <i>Zombrus bicolor</i>	2		유용곤충_천적
404	벌목	Hymenoptera	개미과	Formicidae	가시방패개미 <i>Myrmecina nipponica</i>	1		
405	벌목	Hymenoptera	개미과	Formicidae	그물등개미 <i>Pristomyrmex punctatus</i>		○	
406	벌목	Hymenoptera	개미과	Formicidae	누운털개미 <i>Lasius alienus</i>		○	
407	벌목	Hymenoptera	개미과	Formicidae	두더지털개미 <i>Lasius talpa</i>		○	
408	벌목	Hymenoptera	개미과	Formicidae	마쓰무라밀드리개미 <i>Crematogaster matsumurai</i>	1		
409	벌목	Hymenoptera	개미과	Formicidae	스미드개미 <i>Paratrechina flavipes</i>	2		
410	벌목	Hymenoptera	개미과	Formicidae	스미스침개미 <i>Ectomomyrmex astutus</i>		○	
411	벌목	Hymenoptera	개미과	Formicidae	에메리개미 <i>Vollenhovia emeryi</i>	1		
412	벌목	Hymenoptera	개미과	Formicidae	일본장다리개미 <i>Aphaenogaster japonica</i>	3		
413	벌목	Hymenoptera	가위벌과	Megachilidae	검은장미가위벌 <i>Megachile tsurugensis</i>		○	
414	벌목	Hymenoptera	가위벌과	Megachilidae	극동가위벌 <i>Megachile remota</i>		○	유용곤충_화분매개
415	벌목	Hymenoptera	가위벌과	Megachilidae	애가위벌 <i>Megachile spissula</i>	2		유용곤충_화분매개
416	벌목	Hymenoptera	가위벌과	Megachilidae	야노뽀죽벌 <i>Coelioxys yanonis</i>		○	국외반출 승인대상, 유용곤충_화분매개
417	벌목	Hymenoptera	가위벌과	Megachilidae	장미가위벌 <i>Megachile nipponica</i>		○	유용곤충_화분매개
418	사마귀목	Mantodea	사마귀과	Mantidae	사마귀 <i>Tenodera angustipennis</i>	6		국외반출 승인대상, 유용곤충_천적
419	사마귀목	Mantodea	사마귀과	Mantidae	왕사마귀 <i>Tenodera sinensis</i>	1	○	유용곤충_천적
420	사마귀목	Mantodea	사마귀과	Mantidae	좁사마귀 <i>Statilia maculata</i>	1		유용곤충_천적
421	잠자리목	Odonata	측범잠자리과	Gomphidae	쇠측범잠자리 <i>Davidius lunatus</i>	2		국외반출 승인대상

순	목		과		학명	출현		특이사항
						2019 년	2014 년 (4 차)	
422	잠자리목	Odonata	잠자리과	Libellulidae	고추잠자리 <i>Crocothemis servilia mariannae</i>	1		
423	잠자리목	Odonata	잠자리과	Libellulidae	고추좀잠자리 <i>Sympetrum frequens</i>	12	○	
424	잠자리목	Odonata	잠자리과	Libellulidae	깃동잠자리 <i>Sympetrum infuscatum</i>	3	○	
425	잠자리목	Odonata	잠자리과	Libellulidae	나비잠자리 <i>Rhyothemis fuliginosa</i>	1		
426	잠자리목	Odonata	잠자리과	Libellulidae	대륙좀잠자리 <i>Sympetrum striolatum</i>		○	
427	잠자리목	Odonata	잠자리과	Libellulidae	된장잠자리 <i>Pantala flavescens</i>	10	○	
428	잠자리목	Odonata	잠자리과	Libellulidae	두점박이좀잠자리 <i>Sympetrum eroticum</i>	4		
429	잠자리목	Odonata	잠자리과	Libellulidae	밀잠자리 <i>Orthetrum albistylum</i>	12		
430	잠자리목	Odonata	잠자리과	Libellulidae	흰얼굴좀잠자리 <i>Sympetrum kunkeli</i>		○	
431	잠자리목	Odonata	왕잠자리과	Aeshnidae	왕잠자리 <i>Anax parthenope julius</i>	1		
432	잠자리목	Odonata	실잠자리과	Coenagrionidae	아시아실잠자리 <i>Ischnura asiatica</i>	8	○	
433	잠자리목	Odonata	방울실잠자리과	Platycnemididae	방울실잠자리 <i>Platycnemis phyllopoda</i>	1		
434	잠자리목	Odonata	물잠자리과	Calopterygidae	검은물잠자리 <i>Atrocalopteryx atrata</i>	1		분포특이종_저서
435	잠자리목	Odonata	물잠자리과	Calopterygidae	물잠자리 <i>Calopteryx japonica</i>	1		
436	집게벌레목	Dermaptera	집게벌레과	Forficulidae	고마로브집게벌레 <i>Timomenus komarowi</i>	4	○	
437	파리목	Diptera	흑파리과	Cecidomyiidae	비름흑파리 <i>Lasioptera achyranthii</i>		○	
438	파리목	Diptera	흑파리과	Cecidomyiidae	쑥흑파리 <i>Rhopalomyia yomogicola</i>		○	
439	파리목	Diptera	파리매과	Asilidae	왕파리매 <i>Cophinopoda chinensis</i>	1		국외반출 승인대상
440	파리목	Diptera	파리매과	Asilidae	파리매 <i>Promachus yesonicus</i>	6		국외반출 승인대상, 유용곤충_천적
441	파리목	Diptera	점밀들이파리매과	Xylomyidae	얼룩점밀들이파리매 <i>Xylomya maculata</i>	1		
442	파리목	Diptera	재니등에과	Bombyliidae	빌로오도재니등에 <i>Bombylius major</i>	1		국외반출 승인대상
443	파리목	Diptera	장다리파리과	Dolichopodidae	얼룩장다리파리 <i>Condylostylus nebulosus</i>	4		
444	파리목	Diptera	장다리파리과	Dolichopodidae	장다리파리 <i>Dolichopus nitidus</i>	20		

순	목		과		학명		출현		특이사항
							2019 년	2014 년 (4 차)	
445	파리목	Diptera	쉬파리과	Sarcophagidae	검정불기쉬파리	<i>Sarcophaga melanura</i>		○	유용곤충_환경정화
446	파리목	Diptera	등애과	Tabanidae	황등애불이	<i>Atylotus horvathi</i>	1		해충
447	파리목	Diptera	동애등애과	Stratiomyidae	꼬마동애등애	<i>Microchrysa flaviventris</i>		○	
448	파리목	Diptera	동애등애과	Stratiomyidae	동애등애	<i>Ptecticus tenebrifer</i>	1		유용곤충_환경정화
449	파리목	Diptera	동애등애과	Stratiomyidae	방울동애등애	<i>Craspedometopon frontale</i>	1		
450	파리목	Diptera	꽃등애과	Syrphidae	검은이마두눈박이꽃등애	<i>Ferdinandea nigrifrons</i>	1		
451	파리목	Diptera	꽃등애과	Syrphidae	검정넓적꽃등애	<i>Betasyrphus serarius</i>		○	유용곤충_화분매개
452	파리목	Diptera	꽃등애과	Syrphidae	광불이꽃등애	<i>Melanostoma mellinum</i>	4		유용곤충_화분매개
453	파리목	Diptera	꽃등애과	Syrphidae	꼬마꽃등애	<i>Sphaerophoria menthastris</i>	6	○	유용곤충_화분매개
454	파리목	Diptera	꽃등애과	Syrphidae	꽃등애	<i>Eristalis tenax</i>	5	○	유용곤충_화분매개
455	파리목	Diptera	꽃등애과	Syrphidae	물결넓적꽃등애	<i>Metasyrphus nitens</i>	2		국외반출 승인대상, 유용곤충_화분매개
456	파리목	Diptera	꽃등애과	Syrphidae	배짧은꽃등애	<i>Eristalis cerealis</i>	1	○	유용곤충_화분매개
457	파리목	Diptera	꽃등애과	Syrphidae	수중다리꽃등애	<i>Helophilus virgatus</i>	1		유용곤충_화분매개
458	파리목	Diptera	꽃등애과	Syrphidae	알통다리꽃등애	<i>Syrpita pipiens</i>		○	유용곤충_화분매개
459	파리목	Diptera	꽃등애과	Syrphidae	호리꽃등애	<i>Episyrphus balteatus</i>	64	○	유용곤충_천적, 유용곤충_화분매개
460	파리목	Diptera	기생파리과	Tachinidae	등줄기생파리	<i>Tachina nupta</i>	1		
461	파리목	Diptera	기생파리과	Tachinidae	똥보기생파리	<i>Gymnosoma rotundata</i>	3		유용곤충_천적
462	파리목	Diptera	기생파리과	Tachinidae	표주박기생파리	<i>Cylindromyia brassicaria</i>	3		유용곤충_천적
463	파리목	Diptera	과실파리과	Tephritidae	호박과실파리	<i>Bactrocera (Zeugodacus) depressa</i>	2		분포특이종_사구
464	파리목	Diptera	검정파리과	Calliphoridae	구리금파리	<i>Lucilia sericata</i>	3		유용곤충_환경정화
465	파리목	Diptera	검정파리과	Calliphoridae	금파리	<i>Lucilia caesar</i>	20		유용곤충_환경정화
466	파리목	Diptera	검정파리과	Calliphoridae	연두금파리	<i>Lucilia illustris</i>	1		유용곤충_환경정화
467	파리목	Diptera	각다귀과	Tipulidae	아이노각다귀	<i>Tipula (Yamatotipula) aino</i>	1		

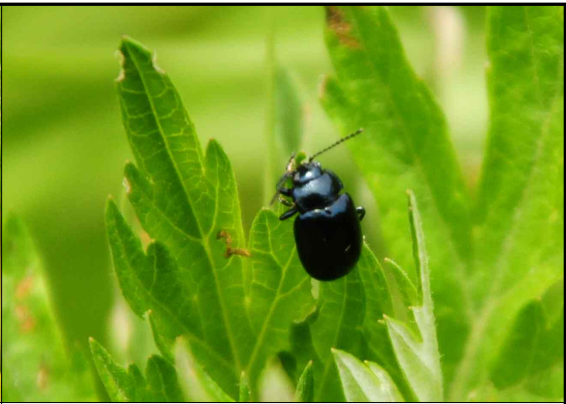
순	목		과		학명		출현		특이사항
							2019 년	2014 년 (4 차)	
468	파리목	Diptera	각다귀과	Tipulidae	애잠자리각다귀	<i>Tipula (Yamatotipula) nova</i>	2		
469	풀잠자리목	Neuroptera	풀잠자리과	Chrysopidae	흰띠풀잠자리	<i>Cunctochrysa albolineata</i>	7		

붙임 2. 고대 도읍 일대의 출현종 사진





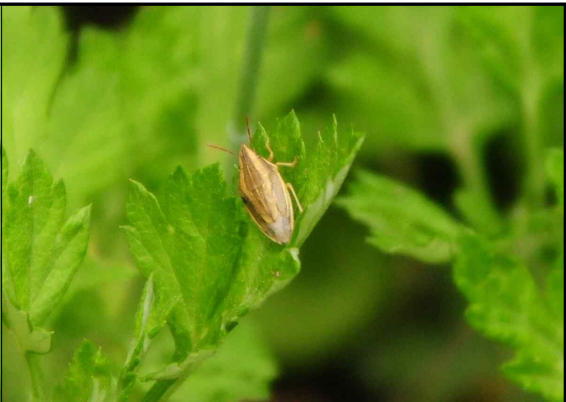
남색초원하늘소 (해충)



쑥잎벌레



고추잠자리



메추리노린재