

# 2024년 통일·평화기반구축사업 결과보고서

|       |   |        |    |
|-------|---|--------|----|
| 사업기관  | 서울대학교 농업생명과학대학교                                     |        |    |
| 사업명   | 평화통일 대비 접경지역(DMZ) 생물다양성(곤충, 버섯류) 현황 파악 및 한반도 통일명 제시 |        |    |
| 사업책임자 | 성명  | 소속     | 직위 |
|       | 이승환   | 농생명공학부 | 교수 |
| 사업기간  | 2024.04.01. ~<br>2025.02.15                         | 사업비    |    |

## I. 사업 개요

### 1. 사업 배경

#### □ 생물자원의 경제·자원적 가치 상승

지구의 생물자원을 인류 공동의 자원으로 인식하여 생물 다양성을 이용하던 시기(생물다양성협약, 1992)가 저물고, 각각의 국가들이 생물주권의 개념을 생물자원의 경제적 가치를 주장하고 이를 인정하는 시대(나고야 의정서, 2010)가 도래하며 생물자원의 중요성은 매우 높아졌다. 일례로 생물의 유전자원을 국가 간 이용하는 프로세스가 ABS로 확립되었다(그림1). 유용한 생물자원, 생물유래 추출물 및 유전자원 등을 확보하기 위한 각국의 경쟁이 치열해졌으며, 국내의 생물자원에 대한 중요성 또한 크게 주목받고 있다. 이에 따라 국내에 분포하는 생물자원에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으며, 현재 약 60,000종 이상의 생물이 한반도에 분포하고 있는 것으로 집계되고 있다<sup>[2]</sup>. 영국, 일본 등 국토 면적이나 기후 환경이 유사한 타 국가와 비교하였을 때, 약 10만 종의 생물종이 분포할 것으로 추정되고 있지만<sup>[4]</sup>, 정확한 한반도의 생물 다양성은 아직 정확히 파악되지 않았으며, 지속적으로 새로운 종들이 보고되고 있는 실정이다. 이와 같이 생물자원의 중요성이 높아지는 현재 경향에 따라 환경부는 남한과 북한의 종목록을 포함한 학술지 비교 연구를 실시하였으며, 현재 남한과 북한의

동식물에 대한 종목록의 비교 및 정리가 이루어지고 있다.



[그림1] 나고야 의정서 발효(2010)에 따른 유전자원의 접근 및 이익공유 과정 (ABS: Access to genetic resources and Benefit Sharing)

### □ 최근 환경변화로 인한 한반도 생물상의 변화

이와 같이 중요하게 인식되고 있는 생물자원과 그 다양성이 최근 급격한 환경변화로 인해 빠르게 감소하고 변하고 있다. 활발한 개발 및 산업활동 등으로 인한 생물의 서식처 오염 및 파괴가 직접적으로 발생하고 있으며, 석유자원의 남용 등 다양한 원인에 기인한 지구온난화 등의 기후변화 등에 의해 생물 다양성이 급격히 변화하고 있다. 상대적으로 추운 북방성 기후를 구분 짓는 북방한계선이 점차 북상하는 추세이며, 이에 따라 한반도에 새로운 외래생물이 유입·정착하거나 기존의 토착종이 점점 사라지는 등 생물 다양성이 급변하고 있는 실정이다. 환경변화로 인한 생물 감소가 더욱 두드러지고 있기 때문에, 더 많은 생물 종들이 한반도에서 사라지기 전에 생물 다양성을 미리 확보할 필요가 있다. 남북한 접경지역인 DMZ

인근의 생물자원을 미리 확보한다면, 가까운 미래에 남한에서는 더 이상 볼 수 없을지도 모르는 ‘북방종’에 대한 생물주권을 확보할 수 있으며, 더 나아가 남한과 북한 공통의 ‘한반도’ 종에 대한 생물주권을 선제적으로 확립할 수 있을 것으로 판단된다.

## □ 곤충과 버섯에 대한 가치

곤충과 버섯은 생물자원, 농업, 임업에서 중요한 연구대상으로 남북한의 공통적인 연구 관심사가 될 수 있으며, 그 가치가 매우 높다(그림2). 농업에서 가장 중요한 요소 중 하나인 ‘화분매개’의 절대적인 지분을 갖고 있는 것은 벌목에 속하는 곤충이며, 벌목은 화분매개, 양봉산업, 천적활용 등 다양한 분야에서 유용하게 활용될 가능성이 무궁무진하다. 한반도는 전통적으로 농업에 기반을 두었으며, 특히 북한은 아직 농업에 많이 의존하고 있기 때문에 농업의 효율을 극대화할 수 있는 방법으로써 화분매개의 절대적인 역할을 하는 벌목 곤충의 발굴 및 양봉 산업의 활성화가 필요할 것으로 생각된다. 버섯 분야를 살펴보면, 송이, 표고, 능이, 느타리 등 다양한 버섯이 식용으로 쓰이고 있으며, 상황버섯, 영지, 노루궁뎅이 등 신약소재로써 가치가 매우 높다.

[그림2] 곤충(벌목)과 버섯류 생물자원의 대표적 예시



## □ 생물종에 대한 분류체계 및 학술명의 차이

앞서 기술한 바와 같이, 생물자원 및 그 다양성의 가치는 매우 중요하게 인식되고 있다. 통일을 대비한 한반도 입장에서 남한과 북한이 각자의 연구 결과를 공유하고 소통한다면 상호 발전을 이룰 수 있을 것으로 기대되

지만, 두 국가가 다루는 생물종에 대한 분류체계와 학명, 국명 등의 학술 용어에서 큰 차이가 있기 때문에 추후 소통에 어려움이 있을 것으로 예상된다. 강원도 인제(2021), 고성(2022) 및 양구(2023) 등 민통선 인접 지역을 배경으로 수행했던 선행연구에서 곤충(벌목)과 버섯의 분류체계와 학술 용어에서 많은 차이가 나타났던 것을 확인할 수 있었다. 최근 환경부에서 수행되었던 남북한의 동·식물의 학술적 비교 연구와 같이 곤충이나 버섯 등 다른 유용 생물자원 분야에서도 이루어져야 할 필요가 있을 것으로 사료된다.

## □ 외래해충의 빈번한 유입

지구온난화 등의 기후변화 때문에 북방한계선이 점차 북상하면서 상대적인 남방종들이 자연적으로 북상하는 경우도 있지만, 무역 등의 인간활동을 통해 인위적으로 유입되는 경우가 대부분이다. 특히 남한의 경우, 경제 활동이 매우 활발하기 때문에 무역량 또한 매우 많다. 그렇기 때문에 외래 생물이 화물에 묻어올 수 있는 가능성이 높아지게 된다. 이렇게 유입된 일부 외래생물은 국내 환경에 잘 적응하여 정착하게 되고, 경우에 따라 기존 국내 토착종과 생태계에 큰 영향을 미칠 수 있다. 상대적으로 폐쇄적인 북한에 인간활동에 의해 직접적으로 외래해충이 유입될 가능성은 비교적 낮지만, 남한에 유입되어 정착한 외래해충이 북상하여 북한에 정착할 가능성은 높을 것으로 판단된다. DMZ 접경지역에서 발견된 외래해충은 향후 북한에 유입될 가능성이 매우 높기 때문에 선제적으로 대비할 수 있을 것으로 예상된다.

## 2. 사업의 개요 및 목적

### □ 민통선 일대의 곤충·버섯류 생물상 및 북방희소종 조사

남한과 북한이 국경을 맞대고 있는 민통선(DMZ) 일대는 약 70여년 동안 인간의 활동이 차단된 고유의 온대자연림으로, 생물자원이 매우 풍부하고 가치가 높다. 민통선 인접 지역은 북한과 인접한 지역이기 때문에 생물상 조사 등의 연구가 상대적으로 미진한 북한에서도 아직 조사되지 않은 생물자원을 확보할 수 있다. 또한 남한은 강원도 고산지역 등만 제한적으로 추운 날씨를 보이는 환경이기 때문에 상대적으로 차가운 기후에 적응한 북방성 종들이 풍부하게 분포하고 있을 것으로 예상된다. 이러한 민통선

일대의 생물상 조사를 통해 아직 남한에서 알려지지 않았거나 희귀한 북방성 희소 생물자원을 밝혀낼 수 있다. 기본적으로 남한과 북한에 모두 분포하는 공통생물자원을 확보함으로써 생물자원 교류 등 남북한 소통의 창구가 될 수 있을 것으로 기대한다. 특히 화분매개, 벌꿀생산, 천적활용 등 농업의 다양한 분야에서 활용도가 높은 벌목 곤충과 식용 및 약용으로 부가가치가 높은 버섯류에 대해 집중하여 연구를 진행하였다.

### □ 남북한 학술명 통일안 마련

최근 과학기술의 눈부신 발전에 따라 생물 종을 분류하는 분류학 분야에서도 유전자를 이용한 분자생물학적 기법이 도입되었으며, 그 영향으로 분류체계에도 많은 변화가 있었다. 현재 생물학적인 연구가 활발히 진행되고 있는 남한은 최신 분류체계와 국제 명명법을 따르고 있지만, 북한의 분류학은 1990년대 전후의 분류체계 및 그 학명을 아직 사용하고 있기 때문에 같은 종임에도 불구하고 남북한이 서로 다른 학명을 사용하는 경우가 빈번하다. 또한 국명도 남북한의 언어와 명명 기준이 각각 다르고, 방언(사투리) 등 적절하지 못한 용어를 사용하는 경우도 있기 때문에 일치하지 않는 경우가 매우 많다(그림3). 본 사업에서는 현장조사와 문헌조사를 통해 남한의 강원도 민통선 인접지역에 분포하는 곤충(벌목)과 버섯을 목록화하여 북한에서 기록된 동일 종들과 분류체계 및 학술명을 비교하고자 하였다. 국제적으로 따르는 공통적인 학술적 용어나 분류체계, 종의 학명 등은 과학적 근거를 기반으로 제시되는 최신 체계를 따르고자 하였다. 국명의 경우, 상위분류체계와 형태적, 어원적 특징을 참고하여 제안하고자 하며, 지역적 방언이나 외래어 등은 지양하고자 하였다.

[그림3] 곤충과 버섯의 남북한 학술명 차이의 예

|     | 구분  | 학명                              | 국명        |
|-----|-----|---------------------------------|-----------|
| 버섯류 | 남한명 | <i>Ganoderma applanatum</i>     | 잔나비블로초    |
|     | 북한명 | <i>Elfvigia applanata</i>       | 넓적떡다리버섯   |
|     | 남한명 | <i>Crustodontia chrysocreas</i> | 황금아교고약버섯  |
|     | 북한명 | <i>Corticium chrysocreas</i>    | 도드리딱지버섯   |
| 곤충류 | 남한명 | <i>Diplazon laetatorius</i>     | 등에살이뭉툭맷시벌 |
|     | 북한명 | <i>Bassus laetatorius</i>       | 붉은배애기벌    |
|     | 남한명 | <i>Polistes jokahamae</i>       | 등검정쌍살벌    |
|     | 북한명 | <i>Polistes yokohemve</i>       | 애기땃비      |

□

## □ 외래해충 침입 여부 및 현황 조사

무역, 여행 등 해외 교류가 매우 활발한 남한은 각종 외래해충에 노출될 가능성이 북한에 비해 높다. 실제로 많은 외래해충이 국내에 유입되었고 농업, 임업 등 여러 분야에서 큰 문제를 일으키고 있다. 특히 지구온난화로 인하여 열대지역 원산의 외래해충이 국내에 정착할 수 있는 환경이 조성되고 있다. 국내에 유입·정착한 외래해충은 전국적으로 확산하게 되고, 상대적으로 추운 기후에 잘 적응한다면 자연적으로 북한까지 확산될 가능성이 높다. 실제로 1929년 서울 및 목포에서 처음 발견된 솔잎혹파리가 북한의 금강산, 평양 일대까지 확산되어 큰 피해를 준 사례가 있다<sup>[8]</sup>. 또한 2017년 수염하늘소 종들이 매개하는 소나무재선충이 접경지역과 10km 거리에 위치한 민통선 지역에서 확인되어 북한으로 확산되는 것에 대한 우려했던 사례도 있다<sup>[5]</sup>. 현재 국내에 유입되어 전국적으로 확산된 주홍날개꽃매미, 갈색날개매미충, 미국흰불나방, 등검은말벌 등은 이미 북한으로 확산되어도 이상하지 않는 대표적인 외래해충 종들이다(그림4).

농업과 임업이 주요 산업이 북한에 위와 같은 치명적인 외래해충이 유입될 경우, 그 피해는 매우 클 것으로 보인다. 또한 생물 방제에 대한 최신 연구가 비교적 미진하기 때문에 자체적으로 효과적인 대응을 하기 어려운 실정이다. 실제로 북한에 유입되었던 솔잎혹파리를 방제하기 위해 남한에서 협력하는 등 생물학 분야에서 남북한이 교류했던 사례도 있다. 이처럼 남북한의 생물학 교류의 창구를 마련하기 위해 접경지역에 분포하는 외래해충을 선제적으로 조사하고, 추후 북한으로 유입되어 큰 피해를 입힐 수 있는 종들을 목록화하여 사전에 피해를 예상하고 대비할 필요가 있다.

[그림4] 국내에 유입된 대표적인 외래해충



## II. 사업 수행 재료 및 방법

### 1. 조사 대상지

#### □ 강원도 민통선 인접 지역(2년차: 강원도 철원군)

본 연구 사업은 총 3년 동안 진행되며, 2년차 연구는 강원도 철원군을 대상으로 조사가 수행되었다. 생물 종마다 발생시기, 생태 등 생물학적 특성이 다르므로 장기적인 조사가 반드시 필요하다. 선행 연구로 진행했던 강원도 인제군(2021), 고성군(2022)을 포함하여 본 연구 사업에서 진행할 양구군(2023), 철원군(2024), 화천군(2025)를 함께 아울러 민통선(DMZ)에 인접한 강원도 전 지역에 대한 연구를 진행하고자 하였다.

강원도 철원군은 태백산맥의 여러 봉우리가 지나가며, 북주산, 금학산 등 1000m 내외의 고산이 많다. 연평균 기온은 10.3°C 이며, 국내에서 가장 낮은 편에 속한다(1월 평균: -5.7°C, 8월 평균: 24°C). 내륙 분지 지형이며, 평균 연교차가 29.7°C 에 이르는 대표적인 대륙성 기후를 나타낸다. 철원군 거주 인구가 약 4만명 밖에 안될 정도로 적기 때문에 인간활동이 적고, 군부대가 많아 민간인의 활동이 많이 통제되어 자연환경이 잘 보존되어 있기 때문에 생물 다양성이 잘 보존되고 있을 것으로 판단된다. 지리적, 기후적으로 북한과 유사하기 때문에 비교적 북한과 유사한 생물상을 나타낼 것으로 예상된다.

### 2. 조사 방법

#### □ 강원도 철원군의 곤충, 버섯류 생물다양성 및 외래해충 조사

철원군의 곤충 및 버섯 생물상을 조사하기 위해 강원도 철원군 소재의 임야 및 민통선 인근 지역에서 필드 조사를 다음과 같이 수행하였다(표1).

[표1] 강원도 철원군 곤충 및 버섯 생물상 조사내역

| 회차 | 일정             | 조사내용             |
|----|----------------|------------------|
| 1  | 24.05.22~23    | 곤충 및 버섯 생물상 합동조사 |
| 2  | 24.06.11~06.13 | 곤충 생물상조사         |
| 3  | 24.07.11~07.13 | 곤충 생물상조사         |
| 4  | 24.07.15~07.17 | 버섯 생물상조사         |
| 5  | 24.07.19~07.20 | 곤충 생물상조사         |
| 6  | 24.07.30~08.01 | 곤충 생물상조사         |
| 7  | 24.08.09~08.10 | 곤충 생물상조사         |

|    |                |          |
|----|----------------|----------|
| 8  | 24.09.11~09.12 | 곤충 생물상조사 |
| 9  | 24.09.25~09.26 | 버섯 생물상조사 |
| 10 | 24.10.08~10.09 | 곤충 생물상조사 |

곤충상 조사를 하기 위해 육안조사와 트랩을 이용한 채집을 수행하였다 (그림5). 육안조사는 포충망, 흡충관 등의 도구를 이용하여 현장에서 직접 채집하는 방법이다. 이를 통해 채집된 곤충의 정확한 서식처나 기주 등의 생태정보를 파악할 수 있다. 트랩을 이용한 조사는 말레이즈 트랩, 윈도우 트랩, 핏폴 트랩, 라이트 트랩 등 곤충의 습성에 따라 각각 다르게 채집되는 다양한 트랩을 활용하였다. 말레이즈 트랩은 위로 올라가는 분류군의 특성을 이용하며, 주로 벌목이나 노린재목에 속하는 곤충의 채집에 용이하다. 윈도우 트랩은 곤충이 비행하다 부딪히거나 방해받으면 밑으로 떨어지는 습성을 이용한 트랩으로, 주로 딱정벌레목 곤충을 채집에 효과적이다. 핏폴 트랩은 땅에 기어다니는 곤충의 채집에 특화되어 있으며, 타겟으로 하는 분류군에 따라 주변에 미끼를 두기도 한다. 라이트 트랩은 나방 등의 야행성 나비목 곤충을 포함하여 각종 노린재목, 딱정벌레목, 파리목, 벌목 곤충 채집에 용이하다. 외래해충의 조사 또한 동일한 방식으로 수행되었으며, 대표적으로 국내에 정착한 외래해충로, 넓은 기주범위를 갖는 노린재목 흡즙성 곤충인 미국선녀벌레나 갈색날개매미충 등을 조사하기 위해 기주를 확인하기 위한 육안조사가 집중적으로 실시되었다.

[그림5] 곤충 생물상 조사방법



버섯류 생물상 조사는 주로 육안조사를 통해 수행되었다. 버섯류의 종동정에 있어 기주 정보나 서식 환경이 중요한 정보로 활용되기 때문에, 버섯이 채집된 기주나 주변 환경에 대한 기록을 함께 수행하였다. 버섯의

형태(자실체 등)는 채집 후 쉽고 빠르게 부패하거나 변하기 때문에, 최대한 많은 특징이 나타날 수 있도록 현장에서 사진을 촬영하는 것을 원칙으로 하였다(그림6).

[그림6] 버섯 생물상 조사방법



채집된 곤충과 버섯의 샘플은 모두 각 실험실로 옮겨와 형태적, 분자적 동정을 실시하였다. 곤충을 현미경을 통한 검경으로 목, 과, 속, 종의 분류체계에 따라 형태적 분류를 진행하였다. 버섯은 포자를 배지에 배양하여 완전한 형태까지의 과정을 관찰하여 형태 분류를 진행하였다. 분자적 동정으로는 샘플의 DNA를 추출하여 바코딩 분석법을 통해 식별되었다. 분류 및 동정을 마친 샘플들은 곤충과 버섯의 보존법에 따라 표본 등으로 제작되었으며, 서울대학교 곤충표본실과 균류표본실에 각각 소장되었다.

□ 철원군의 생물자원 분포에 대한 기존 문헌조사

곤충의 경우, 과거 ‘전국자연환경조사’ 등의 국가연구 사업에서 조사된 곤충 중 철원군에서 조사된 기록이 있는 벌목 곤충들을 선발하였다 [6,7,9,11,12]. 버섯의 경우, 환경부 국립생물자원관에서 운영하는 ‘국립생물자원관 생물지리정보서비스’에서 확인되는 철원 분포 버섯상에 대해서도 추가적으로 목록에 추가하였다<sup>[3]</sup>.

□ 남·북한 학술명 비교 연구

남·북한 곤충 및 버섯의 학술명 비교 연구는 필드 조사에서 직접 확인된 샘플들과 함께 기존 문헌을 통해 철원에 분포하는 것으로 알려진 종들을

대상으로 수행되었다.

곤충의 경우, 유용하고 잠재적인 가치가 높다고 판단하여 선정한 벌목 곤충을 대상으로 정리되었다. 남한의 학명과 국명은 가장 최신화된 종목록집인 ‘국가생물종목록 III. 곤충<sup>[1]</sup>’ 및 국립생물자원관에서 매년 배포하는 ‘2023 국가생물종목록<sup>[2]</sup>’을 기반으로 하여 정리되었으며, 북한의 학술명은 ‘곤충분류명집<sup>[14]</sup>’과 국립생물자원관에서 북한의 문헌들을 바탕으로 발간한 ‘국가 생물종 목록집 「곤충」(북한지역 곤충)<sup>[13]</sup>’을 바탕으로 조사되었다. 버섯의 경우, 남한의 학명 및 국명은 ‘2023 국가생물종목록<sup>[2]</sup>’을 기초로 하여 정리되었고, 북한의 학술명은 북한에서 발간한 ‘조선포자식물1-균류편 (1-3)’을 기초하여 작성된 ‘국가 생물종 목록집 「북한지역 균류」<sup>[10]</sup>’를 토대로 조사하였다. 학명 및 국명의 정리는 문, 강, 목, 과, 속, 종 수준에서 이루어졌다(아종 수준으로 분류된 종의 경우, 아종 수준까지 정리).

남한과 북한의 학술명 및 국명의 차이가 있는 경우, 학술명은 최신의 분류체계에 따라 정리하였으며, 국명은 다음과 같은 기준으로 정리되었다.

- 1) 상위분류체계 반영(과, 속 수준에서 정리된 상위그룹 국명 유지 권장);
- 2) 외래어 사용 지양; 3) 비속어 및 지역적 방언 사용 지양; 4) 표준어 기준에 따라 통일.

### III. 사업 수행 결과

#### 1. 강원도 철원군 벌목 곤충 및 버섯의 생물상 조사

##### □ 철원군 벌목 곤충 현황

본 연구팀의 현장조사 및 문헌조사를 수행한 결과, 강원도 철원군에 분포하는 벌목 곤충은 총 23과 75속 125종으로 최종 집계되었다(표2). 본 연구팀의 현장조사를 통해 총 67종의 벌목 곤충들 철원에서 조사되었고, 그 중 45종이 철원에 분포하는 것이 처음 확인되었다. 화분매개의 역할을 하는 벌은 총 10과 17속 33종으로 확인되었으며, 기생성으로 천적의 역할을 할 수 있는 벌은 11과 34속 41종으로 정리되었다.

[표2] 강원도 철원군에 분포하는 벌목 곤충 목록

| No | 과(학명)      | 과(국명) | 종(학명)                                      | 종(국명)   | Ref. | 기능   |
|----|------------|-------|--|---------|------|------|
| 1  | Andrenidae | 애꽃벌과  | <i>Andrena (Chlorandrena) knuthiformis</i> | 크누드형애꽃벌 | 1    | 화분매개 |
| 2  | Andrenidae | 애꽃벌과  | <i>Andrena (Holandrena) valeriana</i>      | 발레리아애꽃벌 | 1    | 화분매개 |
| 3  | Andrenidae | 애꽃벌과  | <i>Andrena (Melandrena) parathoracica</i>  | 홍가슴애꽃벌  | 1    | 화분매개 |

| No | 과(학명)       | 과(국명)   | 종(학명)   | 종(국명)     | Ref.    | 기능   |
|----|-------------|---------|---|-----------|---------|------|
| 4  | Andrenidae  | 애꽃벌과    | <i>Andrena (Micrandrena) kaguya</i>           | 꼬마애꽃벌     | 7       | 화분매개 |
| 5  | Andrenidae  | 애꽃벌과    | <i>Andrena (Simandrena) opacifovea</i>        | 허리아꽃벌     | 신규      | 화분매개 |
| 6  | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Ceratina (Ceratinida) flavipes</i>         | 꼬마광채꽃벌    | 신규      | 화분매개 |
| 7  | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Ceratina (Ceratinida) japonica</i>         | 일본광채꽃벌    | 3,7     | 화분매개 |
| 8  | Halictidae  | 꼬마꽃벌과   | <i>Lasioglossum (Evyllaesus) duplex</i>       | 두플렉스줄애꽃벌  | 1       | 화분매개 |
| 9  | Andrenidae  | 애꽃벌과    | <i>Panurginus crawfordi</i>                   | 애꽃벌붙이     | 1       | 화분매개 |
| 10 | Halictidae  | 꼬마꽃벌과   | <i>Seladonia (Seladonia) aeraria</i>          | 구리꼬마꽃벌    | 1       | 화분매개 |
| 11 | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Apis cerana</i>                            | 재래꿀벌      | 1,4,8   | 화분매개 |
| 12 | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Apis mellifera</i>                         | 양봉꿀벌      | 1       | 화분매개 |
| 13 | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Bombus (Bombus) hypocrita sapporoensis</i> | 삿포로뒤영벌    | 1       | 화분매개 |
| 14 | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Bombus (Bombus) ignitus</i>                | 호박벌       | 1,4,7,8 | 화분매개 |
| 15 | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Bombus (Psithyrus) bohemicus</i>           | 대륙떡벌      | 1       | 화분매개 |
| 16 | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Eucera (Tetralonia) mitsukurii</i>         | 애수염줄벌     | 1       | 화분매개 |
| 17 | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Nomada amurensis</i>                       | 북방알락꽃벌    | 신규      | 화분매개 |
| 18 | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Nomada ginran</i>                          | 흰털허리알락꽃벌  | 신규      | 화분매개 |
| 19 | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Nomada japonica</i>                        | 왜알락꽃벌     | 1       | 화분매개 |
| 20 | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Triepeolus ventralis</i>                   | 흰줄알락꽃벌붙이  | 1       | 화분매개 |
| 21 | Apidae      | 꿀벌과     | <i>Xylocopa appendiculata circumvolans</i>    | 어리호박벌     | 1,4,8   | 화분매개 |
| 22 | Argidae     | 등에잎벌과   | <i>Arge captiva</i>                           | 홍가슴루리등에잎벌 | 신규      |      |
| 23 | Argidae     | 등에잎벌과   | <i>Arge nipponensis</i>                       | 왜장미등에잎벌   | 신규      |      |
| 24 | Argidae     | 등에잎벌과   | <i>Arge pagana pagana</i>                     | 장미등에잎벌    | 1,4     |      |
| 25 | Argidae     | 등에잎벌과   | <i>Arge similis</i>                           | 극등등에잎벌    | 5,8     |      |
| 26 | Braconidae  | 고치벌과    | <i>Bracon (Bracon) onukii</i>                 | 명충살이고치벌   | 3,4     | 천적   |
| 27 | Chrysididae | 청벌과     | <i>Stilbum cyanurum</i>                       | 왕청벌       | 1       | 천적   |
| 28 | Cimbridae   | 수중다리잎벌과 | <i>Orientabia japonica</i>                    | 루리번데기잎벌   | 신규      |      |
| 29 | Colletidae  | 어리꿀벌과   | <i>Colletes (Colletes) patellatus</i>         | 수중다리어리꿀벌  | 1       | 화분매개 |
| 30 | Colletidae  | 어리꿀벌과   | <i>Hylaeus (Hylaeus) perforates</i>           | 구멍애꽃벌     | 1       | 화분매개 |
| 31 | Crabronidae | 은주둥이벌과  | <i>Astata boops</i>                           | 파리구멍벌     | 7       | 천적   |
| 32 | Crabronidae | 은주둥이벌과  | <i>Bembix niponica picticollis</i>            | 코벌        | 1       | 천적   |
| 33 | Crabronidae | 은주둥이벌과  | <i>Cerceris hortivaga</i>                     | 노래기벌      | 1       | 천적   |
| 34 | Crabronidae | 은주둥이벌과  | <i>Trypoxylon varipes</i>                     | 갈색어리나나니   | 7       | 천적   |
| 35 | Cynipidae   | 혹벌과     | <i>Andricus inflator</i>                      | 상수리혹벌     | 신규      |      |
| 36 | Cynipidae   | 혹벌과     | <i>Andricus noliuercicola</i>                 | 참나무잎혹벌    | 신규      |      |

| No | 과(학명)         | 과(국명) | 종(학명)   | 종(국명)     | Ref.  | 기능   |
|----|---------------|-------|---|-----------|-------|------|
| 37 | Eulophidae    | 좀벌과   | <i>Aprostocetus cumgallae</i>                 | 노란얼룩좀벌    | 신규    | 천적   |
| 38 | Eulophidae    | 좀벌과   | <i>Euplectrus bicolor</i>                     | 가시좀벌      | 신규    | 천적   |
| 39 | Eulophidae    | 좀벌과   | <i>Pediobius metallicus</i>                   | 가시외줄좀벌    | 신규    | 천적   |
| 40 | Eulophidae    | 좀벌과   | <i>Sympiesis acalle</i>                       | 날개무늬좀벌    | 신규    | 천적   |
| 41 | Eupelmidae    | 벼룩좀벌과 | <i>Anastatus japonicus</i>                    | 짚시나방벼룩좀벌  | 신규    | 천적   |
| 42 | Formicidae    | 개미과   | <i>Camponotus atrox</i>                       | 한국홍가슴개미   | 신규    |      |
| 43 | Formicidae    | 개미과   | <i>Camponotus japonicus</i>                   | 일본왕개미     | 1,7,8 |      |
| 44 | Formicidae    | 개미과   | <i>Crematogaster matsumurai</i>               | 마쓰무라밑드리개미 | 신규    |      |
| 45 | Formicidae    | 개미과   | <i>Crematogaster teranishii</i>               | 검정밑드리개미   | 신규    |      |
| 46 | Formicidae    | 개미과   | <i>Dolichoderus sibiricus</i>                 | 시베리아개미    | 신규    |      |
| 47 | Formicidae    | 개미과   | <i>Ectomomyrmex javanus</i>                   | 일본침개미     | 신규    |      |
| 48 | Formicidae    | 개미과   | <i>Formica japonica</i>                       | 곰개미       | 1,4,8 |      |
| 49 | Formicidae    | 개미과   | <i>Formica yessensis</i>                      | 불개미       | 6     |      |
| 50 | Formicidae    | 개미과   | <i>Lasius fuliginosus</i>                     | 풀개미       | 1     |      |
| 51 | Formicidae    | 개미과   | <i>Lasius japonicus</i>                       | 일본풀개미     | 2,4   |      |
| 52 | Formicidae    | 개미과   | <i>Lasius niger</i>                           | 고동털개미     | 신규    |      |
| 53 | Formicidae    | 개미과   | <i>Lasius spathopus</i>                       | 민냄새개미     | 신규    |      |
| 54 | Formicidae    | 개미과   | <i>Messor aciculatus</i>                      | 짱구개미      | 6     |      |
| 55 | Formicidae    | 개미과   | <i>Nylanderia flavipes</i>                    | 스미스개미     | 1,7,8 |      |
| 56 | Formicidae    | 개미과   | <i>Nylanderia sakurae</i>                     | 사쿠라개미     | 신규    |      |
| 57 | Formicidae    | 개미과   | <i>Pheidole fervida</i>                       | 극동흑개미     | 신규    |      |
| 58 | Formicidae    | 개미과   | <i>Pristomyrmex punctatus</i>                 | 그물등개미     | 6,8   |      |
| 59 | Formicidae    | 개미과   | <i>Tetramorium tsushimae</i>                  | 주름개미      | 1,7   |      |
| 60 | Halictidae    | 꼬마꽃벌과 | <i>Lasioglossum (Hemihalictus) villosulum</i> | 빗가시털꼬마꽃벌  | 7     | 화분매개 |
| 61 | Halictidae    | 꼬마꽃벌과 | <i>Lasioglossum (Lasioglossum) occidens</i>   | 흰줄꼬마꽃벌    | 7     | 화분매개 |
| 62 | Halictidae    | 꼬마꽃벌과 | <i>Lasioglossum (Leuchalictus) agelastum</i>  | 복판털꼬마꽃벌   | 신규    | 화분매개 |
| 63 | Halictidae    | 꼬마꽃벌과 | <i>Lasioglossum (Lophalictus) proximum</i>    | 흰발목줄애꽃벌   | 1     | 화분매개 |
| 64 | Halictidae    | 꼬마꽃벌과 | <i>Lasioglossum (Sphecodogastra) affine</i>   | 긴정수리꼬마꽃벌  | 7     | 화분매개 |
| 65 | Ichneumonidae | 맵시벌과  | <i>Apechthis capulifera capulifera</i>        | 황다리납작맵시벌  | 신규    | 천적   |
| 66 | Ichneumonidae | 맵시벌과  | <i>Apechthis rapae</i>                        | 붉은마디납작맵시벌 | 신규    | 천적   |
| 67 | Ichneumonidae | 맵시벌과  | <i>Aphanistes bellicoides</i>                 | 검정뿔자루맵시벌  | 신규    | 천적   |
| 68 | Ichneumonidae | 맵시벌과  | <i>Aphanistes ruficornis</i>                  | 홍뿔자루맵시벌   | 1,8   | 천적   |
| 69 | Ichneumonidae | 맵시벌과  | <i>Cratichneumon bifasciatus</i>              | 두줄박이맵시벌   | 신규    | 천적   |
| 70 | Ichneumonidae | 맵시벌과  | <i>Dictyonotus purpurascens</i>               | 보라자루맵시벌   | 2,4   | 천적   |
| 71 | Ichneumonidae | 맵시벌과  | <i>Diphyus suigensis</i>                      | 수원별맵시벌    | 신규    | 천적   |
| 72 | Ichneumonidae | 맵시벌과  | <i>Enicospilus pungens</i>                    | 곰보별자루맵시벌  | 1     | 천적   |

| No  | 과(학명)          | 과(국명)  | 종(학명)  | 종(국명)      | Ref.  | 기능   |
|-----|----------------|--------|--|------------|-------|------|
| 73  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Exochus vexator</i>                         | 악마불록몽톡맵시벌  | 신규    | 천적   |
| 74  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Habronyx (Habronyx) elegans</i>             | 어리곤봉자루맵시벌  | 1     | 천적   |
| 75  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Itoplectis naranyae</i>                     | 밤나방살이납작맵시벌 | 1     | 천적   |
| 76  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Megarhyssa jezoensis</i>                    | 가면무늬긴꼬리맵시벌 | 신규    | 천적   |
| 77  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Metopius (Ceratopius) citratus citratus</i> | 줄몽톡맵시벌     | 신규    | 천적   |
| 78  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Metopius (Metopius) rufus browni</i>        | 누런줄몽톡맵시벌   | 신규    | 천적   |
| 79  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Monontos nipponicus</i>                     | 납퐁맵시벌      | 신규    | 천적   |
| 80  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Ophion luteus luteus</i>                    | 왕자루맵시벌     | 1     | 천적   |
| 81  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Pimpla disparis</i>                         | 나방살이납작맵시벌  | 신규    | 천적   |
| 82  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Pimpla nipponica</i>                        | 일본꼬리납작맵시벌  | 신규    | 천적   |
| 83  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Pimpla rufipes</i>                          | 오렌지다리납작맵시벌 | 1     | 천적   |
| 84  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Pimpla turionellae turionellae</i>          | 흰테납작맵시벌    | 신규    | 천적   |
| 85  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Stenichneumon posticalis</i>                | 가시맵시벌      | 신규    | 천적   |
| 86  | Ichneumonidae  | 맵시벌과   | <i>Zaglyptus iwatai</i>                        | 이와타납작맵시벌   | 4     | 천적   |
| 87  | Megachilidae   | 가위벌과   | <i>Euaspis basalis</i>                         | 주홍배가위벌     | 신규    | 화분매개 |
| 88  | Megachilidae   | 가위벌과   | <i>Megachile abluta</i>                        | 화장가위벌      | 1     | 화분매개 |
| 89  | Megachilidae   | 가위벌과   | <i>Megachile nipponica</i>                     | 장미가위벌      | 1     | 화분매개 |
| 90  | Megachilidae   | 가위벌과   | <i>Megachile remota</i>                        | 극동가위벌      | 1     | 화분매개 |
| 91  | Melittidae     | 털보애꽃벌과 | <i>Dasygoda japonica</i>                       | 털보애꽃벌      | 1     | 화분매개 |
| 92  | Pompilidae     | 대모벌과   | <i>Anoplius (Anoplius) eous</i>                | 별대모벌       | 1     | 천적   |
| 93  | Sphecidae      | 구멍벌과   | <i>Ammophila campestris</i>                    | 애기나나니      | 2,4,7 | 천적   |
| 94  | Sphecidae      | 구멍벌과   | <i>Ammophila infesta</i>                       | 나나니        | 1,8   | 천적   |
| 95  | Sphecidae      | 구멍벌과   | <i>Ammophila vagabunda</i>                     | 꼬마나나니      | 7     | 천적   |
| 96  | Tenthredinidae | 잎벌과    | <i>Athalia kashmirensis</i>                    | 흰입술무잎벌     | 신규    |      |
| 97  | Tenthredinidae | 잎벌과    | <i>Athalia proxima</i>                         | 두색무잎벌      | 5,8   |      |
| 98  | Tenthredinidae | 잎벌과    | <i>Athalia rosae ruficornis</i>                | 무잎벌        | 신규    |      |
| 99  | Tenthredinidae | 잎벌과    | <i>Craesus japonicus</i>                       | 넓적다리잎벌     | 1     |      |
| 100 | Tenthredinidae | 잎벌과    | <i>Dolerus ephippiatus</i>                     | 등빨간잎벌      | 5     |      |
| 101 | Tenthredinidae | 잎벌과    | <i>Dolerus hordei</i>                          | 애등빨간잎벌     | 1     |      |
| 102 | Tenthredinidae | 잎벌과    | <i>Tenthredo mortivaga</i>                     | 황호리병잎벌     | 7,8   |      |
| 103 | Tiphiidae      | 굼벵이벌과  | <i>Tiphia ovidorsalis</i>                      | 알렌굼벵이벌     | 1     | 천적   |
| 104 | Torymidae      | 꼬리좀벌과  | <i>Podagrion nipponicum</i>                    | 사마귀꼬리좀벌    | 신규    | 천적   |
| 105 | Torymidae      | 꼬리좀벌과  | <i>Torymus geranii</i>                         | 남색긴꼬리좀벌    | 신규    | 천적   |
| 106 | Trigonalidae   | 갈고리벌과  | <i>Taeniogonalos fasciata</i>                  | 등빨간갈고리벌    | 7     | 천적   |
| 107 | Vespidae       | 말벌과    | <i>Dolichovespula kuami</i>                    | 구암중땅벌      | 7     |      |
| 108 | Vespidae       | 말벌과    | <i>Eumenes punctatus</i>                       | 점호리병벌      | 5     |      |

| No  | 과(학명)    | 과(국명) | 종(학명)                                    | 종(국명)   | Ref.  | 기능 |
|-----|----------|-------|--|---------|-------|----|
| 109 | Vespidae | 말벌과   | <i>Eumenes rubronotatus</i>              | 민호리병벌   | 1     |    |
| 110 | Vespidae | 말벌과   | <i>Orancistrocerus drewseni drewseni</i> | 줄무늬감탕벌  | 6     |    |
| 111 | Vespidae | 말벌과   | <i>Oreumenes decoratus</i>               | 큰호리병벌   | 7,8   |    |
| 112 | Vespidae | 말벌과   | <i>Parapolybia indica</i>                | 큰뱀허물쌍살벌 | 6,8   |    |
| 113 | Vespidae | 말벌과   | <i>Parapolybia varia</i>                 | 뱀허물쌍살벌  | 1,4,8 |    |
| 114 | Vespidae | 말벌과   | <i>Polistes chinensis antennalis</i>     | 두눈박이쌍살벌 | 1,8   |    |
| 115 | Vespidae | 말벌과   | <i>Polistes jokahamae</i>                | 등검정쌍살벌  | 1     |    |
| 116 | Vespidae | 말벌과   | <i>Polistes rothneyi koreanus</i>        | 왕바다리    | 7,8   |    |
| 117 | Vespidae | 말벌과   | <i>Polistes snelleni</i>                 | 별쌍살벌    | 1,4,8 |    |
| 118 | Vespidae | 말벌과   | <i>Vespa crabro flavofasciata</i>        | 말벌      | 1,4   |    |
| 119 | Vespidae | 말벌과   | <i>Vespa ducalis</i>                     | 꼬마장수말벌  | 7,8   |    |
| 120 | Vespidae | 말벌과   | <i>Vespa dybowskii</i>                   | 검정말벌    | 신규    |    |
| 121 | Vespidae | 말벌과   | <i>Vespa mandarina</i>                   | 장수말벌    | 1,4   |    |
| 122 | Vespidae | 말벌과   | <i>Vespa simillima simillima</i>         | 털보말벌    | 1,8   |    |
| 123 | Vespidae | 말벌과   | <i>Vespula flaviceps flaviceps</i>       | 땅벌      | 1,8   |    |
| 124 | Vespidae | 말벌과   | <i>Vespula koreensis koreensis</i>       | 참땅벌     | 1,8   |    |
| 125 | Vespidae | 말벌과   | <i>Vespula shidai</i>                    | 흰띠땅벌    | 신규    |    |

## □ 철원군 버섯 현황

버섯류에 대한 필드 조사 결과, 철원군에서 총 56점의 표본을 직접 채집 하였다(그림7). 또한 국립생물자원관에서 운영하는 생물지리정보서비스를 통해 확인한 철원 분포 버섯은 14종이 확인되었다. 확보된 표본들은 형태 적 특징 분석 및 DNA 분석(DNA Barcoding)을 통해 종 수준으로 동정

[그림7] 철원군 버섯 현황



하였으며, 유전자 공용 데이터베이스인 NCBI (National Center for Biotechnology Information)에서 종 수준으로 일치하지 않는 경우, 속 수준으로 동정하였다. 그 결과, 35과 46속, 60종의 버섯이 철원에 분포하고 있는 것으로 확인되었으며 신종후보 4종 및 미기록종 18종이 최종적으로 확인되었다(표3).

[표3] 강원도 철원군에 분포하는 버섯 목록

| No | 과(학명)                     | 과(국명)    | 종(학명)                              | 종(국명)     | 비고  |
|----|---------------------------|----------|------------------------------------|-----------|-----|
| 1  | Agaricaceae               | 주름버섯과    | <i>Agaricus linzhiensis</i>        | -         | 미기록 |
| 2  | Agaricaceae               | 주름버섯과    | <i>Agaricus sinoplacomycetes</i>   | -         | 미기록 |
| 3  | Agaricaceae               | 주름버섯과    | <i>Agaricus thiersii</i>           | -         | 미기록 |
| 4  | Agaricaceae               | 주름버섯과    | <i>Lycoperdon subincarnatum</i>    | -         | 미기록 |
| 5  | Ascomycota incertae sedis | -        | <i>Xylogone sphaerospora</i>       | -         | 미기록 |
| 6  | Crepidotaceae             | 국명없음     | <i>Crepidotus subverrucisporus</i> | 분홍주름귀버섯   |     |
| 7  | Aspergillaceae            | 국명없음     | <i>Aspergillus fumigatus</i>       | 연기아스페곰팡이  | 자원관 |
| 8  | Aspergillaceae            | 국명없음     | <i>Aspergillus versicolor</i>      | 다색아스페곰팡이  | 자원관 |
| 9  | Aspergillaceae            | 국명없음     | <i>Penicillium crustosum</i>       | 국명없음      | 자원관 |
| 10 | Aspergillaceae            | 국명없음     | <i>Penicillium janthinellum</i>    | -         | 미기록 |
| 11 | Aspergillaceae            | 국명없음     | <i>Penicillium verrucosum</i>      | 국명없음      | 자원관 |
| 12 | Bionectriaceae            | 붉은뿔껍질버섯과 | <i>Bionectria ochroleuca</i>       | 국명없음      | 자원관 |
| 13 | Bolbitiaceae              | 소똥버섯과    | <i>Conocybe praticola</i>          | -         | 미기록 |
| 14 | Boletaceae                | 그물버섯과    | <i>Boletus sp.</i>                 | -         | 신종  |
| 15 | Boletaceae                | 그물버섯과    | <i>Strobilomyces strobilaceus</i>  | 귀신그물버섯    | 자원관 |
| 16 | Crepidotaceae             | 국명없음     | <i>Crepidotus parietalis</i>       | 노란귀버섯     |     |
| 17 | Cyphellaceae              | 컵버섯과     | <i>Chondrostereum purpureum</i>    | 자색꽃구름버섯   |     |
| 18 | Fomitopsidaceae           | 잔나비버섯과   | <i>Antrodia hingganensis</i>       | -         | 미기록 |
| 19 | Ganodermataceae           | 불로초과     | <i>Ganoderma applanatum</i>        | 잔나비불로초    |     |
| 20 | Gloeophyllaceae           | 조개버섯과    | <i>Boreostereum radiatum</i>       | -         | 미기록 |
| 21 | Helotiaceae               | 국명없음     | <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>     | -         | 미기록 |
| 22 | Hericiaceae               | 노루궁뎅이과   | <i>Hericium flagellum</i>          | -         | 미기록 |
| 23 | Hydnangiaceae             | 국명없음     | <i>Laccaria laccata</i>            | 줄각버섯      |     |
| 24 | Hymenochaetaceae          | 소나무비늘버섯과 | <i>Hydnoporia yasudae</i>          | 무늬소나무비늘버섯 |     |
| 25 | Hymenogastraceae          | 국명없음     | <i>Galerina vittiformis</i>        | 에밀종버섯     |     |
| 26 | Hypocreaceae              | 점버섯과     | <i>Trichoderma asperellum</i>      | -         | 미기록 |
| 27 | Hypocreaceae              | 점버섯과     | <i>Trichoderma atroviride</i>      | -         | 미기록 |
| 28 | Inocybaceae               | 땀버섯과     | <i>Inocybe occulta</i>             | -         | 미기록 |
| 29 | Inocybaceae               | 땀버섯과     | <i>Inocybe sp.</i>                 | -         | 신종  |
| 30 | Inocybaceae               | 땀버섯과     | <i>Simocybe sp.</i>                | -         | 신종  |
| 31 | Lyophyllaceae             | 만가닥버섯과   | <i>Calocybe vinacea</i>            | -         | 미기록 |
| 32 | Marasmiaceae              | 낙엽버섯과    | <i>Gerronema nemorale</i>          | -         | 미기록 |

| No | 과(학명)             | 과(국명)   | 종(학명)                                   | 종(국명)     | 비고  |
|----|-------------------|---------|---|-----------|-----|
| 33 | Marasmiaceae      | 낙엽버섯과   | <i>Macrocyttidia cucumis</i>            | 큰낭상체버섯아재비 |     |
| 34 | Marasmiaceae      | 낙엽버섯과   | <i>Megacollybia clitocyboidea</i>       | 깔대기큰솔버섯   |     |
| 35 | Mycenaceae        | 애주름버섯과  | <i>Mycena adonis</i>                    | -         | 미기록 |
| 36 | Mycenaceae        | 애주름버섯과  | <i>Mycena polygramma</i>                | 세로줄애주름버섯  |     |
| 37 | Mycenaceae        | 애주름버섯과  | <i>Mycena zephrus</i>                   | 갈색반점애주름버섯 |     |
| 38 | Mycenaceae        | 애주름버섯과  | <i>Resinomyцена acadensis</i>           | -         | 미기록 |
| 39 | Myxotrichaceae    | 끈적털버섯과  | <i>Oidiodendron flavum</i>              | 국명없음      | 자원관 |
| 40 | Nectriaceae       | 알보리수버섯과 | <i>Fusarium oxysporum</i>               | 시들음푸사리움균  | 자원관 |
| 41 | Nectriaceae       | 알보리수버섯과 | <i>Fusarium solani</i>                  | 뿌리썩음푸사리움균 | 자원관 |
| 42 | Omphalotaceae     | 솔밭버섯과   | <i>Collybiopsis biformis</i>            | 이형꽃애기버섯   |     |
| 43 | Omphalotaceae     | 솔밭버섯과   | <i>Gymnopus brunneodiscus</i>           | 국명없음      |     |
| 44 | Omphalotaceae     | 솔밭버섯과   | <i>Gymnopus densilamellatus</i>         | 회갈색눈물버섯   |     |
| 45 | Omphalotaceae     | 솔밭버섯과   | <i>Gymnopus dryophilus</i>              | 굽은꽃애기버섯   |     |
| 46 | Paxillaceae       | 우단버섯과   | <i>Paxillus involutus</i>               | 주름우단버섯    |     |
| 47 | Phanerochaetaceae | 유색고약버섯과 | <i>Phanerochaete concrescens</i>        | 국명없음      |     |
| 48 | Phanerochaetaceae | 유색고약버섯과 | <i>Phlebiopsis crassa</i>               | 종이성긴고약버섯  |     |
| 49 | Pluteaceae        | 난버섯과    | <i>Pluteus aff. leoninus</i>            | -         | 신종  |
| 50 | Polyporaceae      | 구멍장이버섯과 | <i>Megasporoporiella subcavernulosa</i> | 국명없음      |     |
| 51 | Polyporaceae      | 구멍장이버섯과 | <i>Pycnoporus coccineus</i>             | 간버섯       |     |
| 52 | Polyporaceae      | 구멍장이버섯과 | <i>Trametes hirsuta</i>                 | 흰구름송편버섯   |     |
| 53 | Psathyrellaceae   | 눈물버섯과   | <i>Candolleomyces candolleanus</i>      | 족제비눈물버섯   |     |
| 54 | Rickenellaceae    | 패랭이버섯과  | <i>Rickenella fibula</i>                | 패랭이버섯     |     |
| 55 | Russulaceae       | 무당버섯과   | <i>Russula pectinatoides</i>            | 달팽이무당버섯   |     |
| 56 | Russulaceae       | 무당버섯과   | <i>Russula sororia</i>                  | 회갈색무당버섯   |     |
| 57 | Sarcoscyphaceae   | 술잔버섯과   | <i>Microstoma floccosum</i>             | 털작은입술잔버섯  |     |
| 58 | Skvortzoviaceae   | 침고약버섯과  | <i>Skvortzovia dabieshanensis</i>       | 국명없음      |     |
| 59 | Strophariaceae    | 포도버섯과   | <i>Hypholoma fasciculare</i>            | 노란개암버섯    |     |
| 60 | Xylariaceae       | 콩꼬투리버섯과 | <i>Xylaria hypoxylon</i>                | 콩꼬투리버섯    |     |

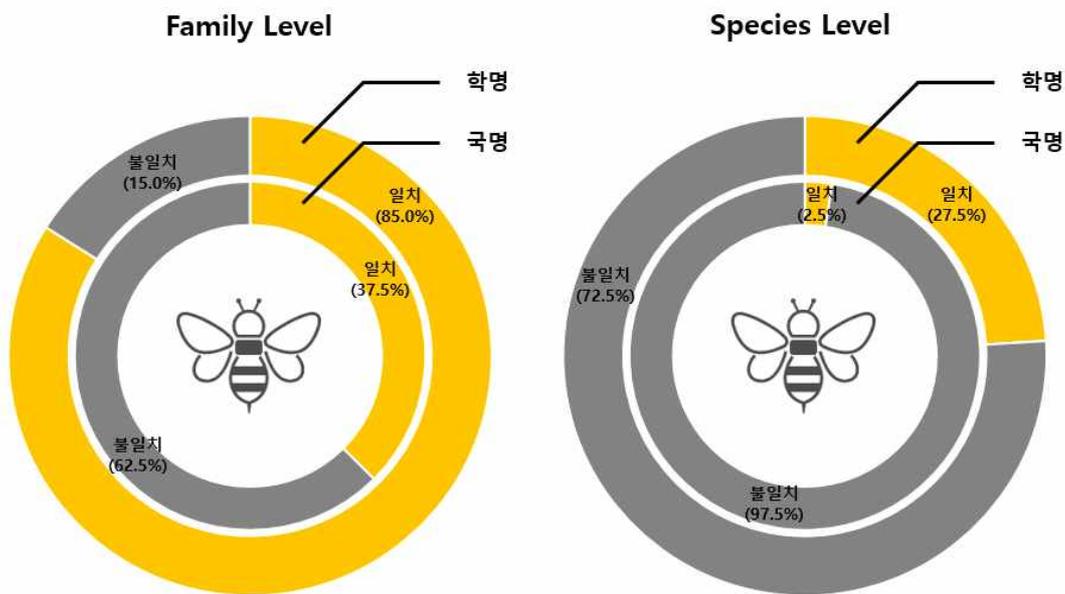
## 2. 남북한 학술명 및 국명 통일안 제시

### □ 철원군과 북한의 공통 별목 곤충에 대한 통일명 제언

본 연구를 통해 총 125종의 별목 곤충이 확인되었다. 국립생물자원관에서 발간한 ‘2023 국가생물종목록<sup>[2]</sup>’, ‘국가 생물종 목록집 「곤충」(북한지역 곤충)<sup>[13]</sup>’ 등의 자료를 통해 철원군과 북한에 공통적으로 분포하고 있는 종은 총 40종으로 확인되었다. 정리된 40종에 대한 남한과 북한의 학술명 및 국명을 비교해본 결과, 과(family) 단위에서 학명은 34종(85.0%), 국명은 15종(37.5%)가 동일하였고, 속(genus) 수준에서 학명은 32종

(80%) 일치하였으며, 속에 대한 북한 국명은 문헌에서 확인되지 않았다. 종(species) 단위에서 살펴보면, 학명은 11종(27.5%), 국명은 단 1종(2.5%)만 일치하는 것을 확인할 수 있었다(그림8). 큰 분류단위인 과 수준에서 일치하는 경우가 많았으며, 종 수준에서 대부분 불일치하는 것으로 나타났다.

[그림8] 벌목 곤충에 대한 남한(철원군)과 북한의 학명, 국명 비교



최근 곤충분류학 연구가 활발히 이루어짐에 따라 많은 분류체계의 변동이 있었지만, 북한의 경우 상대적으로 분류학적인 연구가 미진하여 분류체계가 최신화되지 못하고 과거의 분류체계를 그대로 사용하는 것이 학명이 차이가 나는 가장 큰 이유로 보인다. 국명의 경우, 언어적·문화적 차이나 방언에 대한 인식 차이 등 명명 기준이 달라 발생한 현상으로 보인다.

곤충의 학술명 및 국명 통일안 제시는 정리된 벌목 곤충 40종을 바탕으로 정리되었다(표4). 대부분의 과, 종 수준의 학명은 최신화된 남한의 체계를 유지하였으며, 국명의 경우 형태적, 생태적 특징을 고려하여 당위성을 판단하여 정리하였다. 종 다양성이나 분류체계가 확고한 남한의 국명을 유지하는 것이 많았으며, 일부는 북한의 국명을 참고하여 개칭하거나 북한명을 유지하는 경우도 있었다. 대표적인 학명 및 국명의 통일안 제시 사례는 다음과 같다.

**예시 1) *Bombus (Bombus) hypocrita sapporoensis* - 혼합(개칭)**

*Bombus (Bombus) hypocrita sapporoensis* 는 꿀벌과 뒤통벌속에 속하는 종으로 한국, 중국, 러시아, 일본 등 동아시아에 널리 분포하고 있다. 북한의 분류체계는 아속까지 분류되어 있지 않기 때문에, 아속까지 포함한 남한의 최신 분류체계를 적용하여 학명은 남한명을 유지하였다. 국명의 경우, 남한에서 ‘삿포로뒤통벌’로 알려져 있으며, 본 종의 모식지인 Sapporo를 표현하고 있다. 하지만, 지명을 삿포로, 삿포로 등 다양하게 읽을 수 있는 외래어이기 때문에 사용을 지양하는 것이 옳다고 생각된다. 이에 다른 뒤통벌보다 조금 더 크다는 형태적 특징을 표현한 북한명의 ‘큰’ 과 최신분류체계에 잘 따르고 있는 남한의 ‘뒤통벌’을 적용하여 ‘큰뒤통벌’로 개칭하는 것을 제언한다(그림9).

[그림9] 남한명과 북한명의 타당성을 둘 다 적용하여 개칭한 사례

|  |  |        |     |             |
|--|--|--------|-----|-------------|
|  | 학명: <i>Bombus (Bombus) hypocrita sapporoensis</i>  |        |     | <b>큰뒤통벌</b> |
|  | 남한명  | 삿포로뒤통벌 | 북한명 | 큰호박벌        |
| 통일명  | 큰뒤통벌   |        |     |             |
|  | * 남한명에서 표현한 모식지 Sapporo는 삿포로/삿포로 등 표현이 다양할 수 있으므로 형태적 특징을 고려한 북한명과 남한의 분류체계를 섞어 ‘큰뒤통벌’로 개칭 |        |     |             |

예시 2) *Messor aciculatus* - 방언이 포함된 국명(북한명 유지)

*Messor aciculatus* 남북한에 모두 분포하는 개미 종류이며, 남한명으로는 짱구개미, 북한명으로는 바늘개미로 불리고 있다. ‘짱구’란 표현은 남한에서 널리 쓰이고 있는 일종의 방언이며, 너무 친숙한 단어지만 공식적인 학술명에 적합하지 않다고 사료된다. 이에 반해, 북한명의 바늘개미는 학명의 ‘*aciculatus* (바늘형태)’를 잘 반영하고 있기 때문에 학술명으로 적합하다. 이에 학명의 어원을 잘 반영한 북한명을 유지하여 ‘바늘개미’로 명명하는 것을 제언한다(그림10).

[그림10] 방언 사용을 지양한 국명 통일안의 예시

|   |  |      |     |             |
|---|--|------|-----|-------------|
|  | 학명: <i>Messor aciculatus</i>   |      |     | <b>바늘개미</b> |
|   | 남한명  | 짱구개미 | 북한명 | 바늘개미        |
| 통일명   | 바늘개미   |      |     |             |
|   | * 종 학명은 ‘ <i>aciculate</i> (바늘모양)’의 뜻을 가진 라틴어이며, 북한명에서 학명에 대한 어원을 잘 표현하였으므로 북한명인 ‘바늘개미’ 유지 |      |     |             |

**예시 3) *Arge pagana* - 기주정보 및 분류체계 적용(남한명 유지)**

*Arge pagana* 는 잎벌과에 속하는 종으로 한국, 중국, 러시아, 몽골, 일본 등 동아시아를 포함하여 유럽까지 분포하는 등 구북구 지역 전체에 널리 분포하고 있다. 남북한명 모두 본 종의 기주인 ‘장미’를 잘 표현하고 있기 때문에 이는 그대로 반영하도록 한다. 반면 분류체계는 ‘등에잎벌과’ 및 ‘등에잎벌속’으로 남한에서 확고하게 자리잡고 있기 때문에, 남한명을 유지하여 ‘장미등에잎벌’로 명명하는 것을 제안한다(그림11).

[그림11] 기주정보 및 최신분류체계를 적용한 국명 통일안의 예시

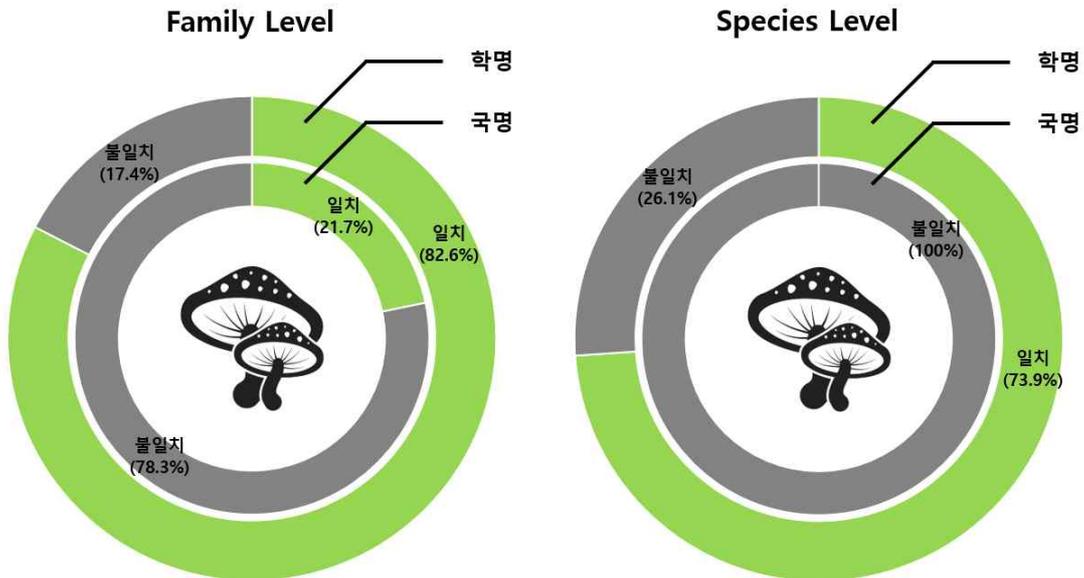
|   |                        |   |        |       |
|---|------------------------|---|--------|-------|
|  | 학명: <i>Arge pagana</i> |   | 장미등에잎벌 |       |
|   | 남한명                    | 장미등에잎벌  | 북한명    | 장미꽃잎벌 |
|   | 통일명                    | 장미등에잎벌<br>* 장미를 기주로 하는 것을 표현한 남북한명은 동일하지만, 등에잎벌속( <i>Arge</i> )로써 남한의 상위분류체계가 잘 잡혀있기 때문에 남한명인 ‘장미등에잎벌’ 유지 |        |       |

□ 철원군과 북한의 공통 버섯에 대한 통일명 제언

본 연구를 통해 총 35과 46속 60종의 버섯이 확인되었다. 국립생물자원관에서 발간한 ‘2023 국가생물종목록<sup>[2]</sup>’, ‘국가 생물종 목록집 「북한지역 균류」<sup>[10]</sup>’ 등의 자료를 통해 철원군과 북한에 공통적으로 분포하고 있는 종을 확인하였으며, 총 23종으로 확인되었다. 정리된 23종에 대한 남한과 북한의 학술명 및 국명을 비교해본 결과, 과(family) 단위에서 학명은 19종(82.6%), 국명은 5종(21.7%)이 동일하였다. 종(species) 단위에서 살펴보면, 학명은 17종(73.9%)이 일치하였고, 국명은 단 1종도 일치하지 않았다(그림12). 비교적 큰 분류단위인 과 수준보다 종 수준에서 양국의 학명과 국명이 더 많이 일치하지 않는 것으로 나타났다.

곤충에서 언급한 내용과 유사하지만, 균류의 경우 과나 속, 종에 대한 학명은 상대적으로 더 많이 일치하는 경향이 있었다. 국명은 과와 종 수준 모두 거의 일치하지 않는 것을 보였는데, 북한의 국명이 정해지지 않거나, 언어적·문화적 차이에 기인한 것으로 판단된다.

[그림12] 버섯에 대한 남한(철원군)과 북한의 학명, 국명 비교



버섯의 학술명 및 국명의 통일안 제시는 남한(철원)과 북한의 공통 분포 버섯 23종에 대해 정리되었다(표5). 곤충과 유사한 기준으로 정리되었으며, 대부분의 과, 종 수준의 학명은 최신화된 남한의 체계를 따랐다. 또한 버섯의 형태적, 생태적 특성에 따라 종명을 다시금 확인하여 제언하였고, 예시는 다음과 같다.

**예시 5) *Ganoderma applanatum* - 기존의 국명 반영(남한명 유지)**

*Ganoderma applanatum* 는 남북한에서 분포가 모두 확인되었지만 북한의 국명이 정해지지 않은 상태이다. 그러므로 남한명인 잔나비불로초를 그대로 유지하는 것이 타당할 것으로 사료된다(그림13).

[그림13] 기존의 국명을 그대로 반영한 예시



***Ganoderma applanatum***  
Etymology: flat, planar surface

|     |   |     |         |
|-----|---|-----|---------|
| 남한명 | 잔나비불로초  | 북한명 | 보고되지 않음 |
| 통일명 | 잔나비불로초<br><small>*북한명이 존재하지 않으므로 남한명 그대로 유지</small> |     |         |

**예시 6) *Paxillus involutus* - 어원과 형태 반영(개칭)**

*Paxillus involutus* 는 최신분류체계가 잘 잡혀있는 남한의 분류체계를

따르는 것이 타당하였다. 북한의 ‘은행버섯’ 속은 ‘*Tapinella*’ 라는 별도의 속이 있기 때문에 최신 분류체계와 다르다. 반면 북한명의 ‘말린’이 본 종의 학명의 어원을 잘 표현하고 있으며, 형태적으로도 잘 반영되었기 때문에 그대로 사용하는 것이 타당하다. 이에 북한명의 ‘말린’과 남한의 분류체계를 따르는 ‘우단버섯’을 각각 적용하여 ‘말린우단버섯’으로 제안한다 (그림14).

[그림14] 형태적 특징 및 어원을 반영한 국명 통일안의 예시



*Paxillus involutus*  
Etymology: rolled inward

| 남한명 | 주름우단버섯   | 북한명 | 말린은행버섯 |
|-----|--|-----|--------|
| 통일명 | 말린우단버섯   |     |        |
|     | *은행버섯속은 <i>Tapinella</i> 라는 다른 속명이 있기 때문에 사용에 혼돈이 있으며, 남한의 속명대로 우단버섯속을 사용하되, ‘말린’이라는 어원을 가진 <i>involutus</i> 의 의미를 잘 살린 북한명 말린은행버섯을 참고하여 말린우단버섯으로 고치는 것이 좋다. |     |        |

[표4] 강원도 철원군 벌목 곤충의 학술명 및 국명 통일안

| NO | 구분  | 기존          |        |  |           | 통일안         |        |   |              |           |
|----|-----|-------------|--------|--|-----------|-------------|--------|---|--------------|-----------|
|    |     | 과(학명)       | 과(국명)  | 종(학명)                                  | 종(국명)     | 과(학명)       | 과(국명)  | 통일명(학명)                                       | 통일명(국명)      | 구분        |
| 1  | 남한명 | Apidae      | 꿀벌과    | Apis cerana                            | 재래꿀벌      | Apidae      | 꿀벌과    | <i>Apis cerana</i>                            | 재래꿀벌         | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Apidae      | 꿀벌과    | Apis indica                            | 꿀벌        |             |        |   |              |           |
| 2  | 남한명 | Apidae      | 꿀벌과    | Apis mellifera                         | 양봉꿀벌      | Apidae      | 꿀벌과    | <i>Apis mellifera</i>                         | 양봉꿀벌         | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Apidae      | 꿀벌과    | Apis mellifera                         | 서양꿀벌      |             |        |   |              |           |
| 3  | 남한명 | Apidae      | 꿀벌과    | Bombus (Bombus) ignitus                | 호박벌       | Apidae      | 꿀벌과    | <i>Bombus (Bombus) ignitus</i>                | 검은뒤영벌        | 개칭        |
|    | 북한명 | Bombidae    | 호박벌과   | Bombus ignitus                         | 검은호박벌     |             |        |   |              |           |
| 4  | 남한명 | Apidae      | 꿀벌과    | Bombus (Bombus) hypocrita sapporoensis | 삼포로뒤영벌    | Apidae      | 꿀벌과    | <i>Bombus (Bombus) hypocrita sapporoensis</i> | 큰뒤영벌         | 개칭        |
|    | 북한명 | Bombidae    | 호박벌과   | Bombus sapporoensis                    | 큰호박벌      |             |        |   |              |           |
| 5  | 남한명 | Apidae      | 꿀벌과    | Xylocopa appendiculata                 | 어리호박벌     | Apidae      | 꿀벌과    | <i>Xylocopa appendiculata</i>                 | 어리호박벌        | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Xylocopidae | 곰벌과    | Xylocops appendiculata                 | 곰벌        |             |        |   |              |           |
| 6  | 남한명 | Argidae     | 등에잎벌과  | Arge captiva                           | 홍가슴루리등에잎벌 | Argidae     | 등에잎벌과  | <i>Arge captiva</i>                           | 붉은가슴등에잎<br>벌 | 개칭        |
|    | 북한명 | Argidae     | 세마디잎벌과 | Arge capitiba rufoscutellata           | 붉은가슴꽃잎벌   |             |        |   |              |           |
| 7  | 남한명 | Argidae     | 등에잎벌과  | Arge nipponensis                       | 왜장미등에잎벌   | Argidae     | 등에잎벌과  | <i>Arge nipponensis</i>                       | 왜장미등에잎벌      | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Argidae     | 세마디잎벌과 | Arge nipponensis                       | 들꽃잎벌      |             |        |   |              |           |
| 8  | 남한명 | Argidae     | 등에잎벌과  | Arge pagana pagana                     | 장미등에잎벌    | Argidae     | 등에잎벌과  | <i>Arge pagana pagana</i>                     | 장미등에잎벌       | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Argidae     | 세마디잎벌과 | Arge pagana                            | 장미꽃잎벌     |             |        |   |              |           |
| 9  | 남한명 | Chrysididae | 청벌과    | Stilbum cyanurum                       | 왕청벌       | Chrysididae | 청벌과    | <i>Stilbum cyanurum</i>                       | 왕청벌          | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Chrysidiae  | 파랑벌과   | Stilbum cyanurum amethystinum          | 꽃파랑벌      |             |        |   |              |           |
| 10 | 남한명 | Colletidae  | 어리꿀벌과  | Hylaeus (Hylaeus) perforates           | 구멍애꽃벌     | Colletidae  | 어리꿀벌과  | <i>Hylaeus (Hylaeus) perforates</i>           | 구멍애꽃벌        | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Colletidae  | 꿀벌번티기과 | Hylaeus perforata                      | 구멍작은꽃벌    |             |        |   |              |           |
| 11 | 남한명 | Crabronidae | 은주둥이벌과 | Bembix niponica picticollis            | 코벌        | Crabronidae | 은주둥이벌과 | <i>Bembix niponica picticollis</i>            | 코벌           | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Sphecidae   | 구멍벌과   | Bembix niponica                        | 일본큰입술구멍벌  |             |        |   |              |           |
| 12 | 남한명 | Eupelmidae  | 벼룩좀벌과  | Anastatus japonicus                    | 짚시나방벼룩좀벌  | Eupelmidae  | 벼룩좀벌과  | <i>Anastatus japonicus</i>                    | 짚시나방벼룩<br>좀벌 | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Eupelmidae  | 벼룩좀벌과  | Anastatus disparis                     | 독나비뿔벌     |             |        |   |              |           |
| 13 | 남한명 | Formicidae  | 개미과    | Camponotus japonicus                   | 일본왕개미     | Formicidae  | 개미과    | <i>Camponotus japonicus</i>                   | 일본왕개미        | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Formicidae  | 개미과    | Camponotus japonicus                   | 검은왕개미     |             |        |   |              |           |

| NO | 구분  | 기존            |        |  |          | 통일안           |        |   |           |           |
|----|-----|---------------|--------|--|----------|---------------|--------|---|-----------|-----------|
|    |     | 과(학명)         | 과(국명)  | 종(학명)                                  | 종(국명)    | 과(학명)         | 과(국명)  | 통일명(학명)                                     | 통일명(국명)   | 구분        |
| 14 | 남한명 | Formicidae    | 개미과    | Dolichoderus sibiricus                 | 시베리아개미   | Formicidae    | 개미과    | <i>Dolichoderus sibiricus</i>               | 시베리아개미    | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Formicidae    | 개미과    | Dolichodetus quadripunctatus sibiricus | 씨비리네점개미  |               |        |   |           |           |
| 15 | 남한명 | Formicidae    | 개미과    | Lasius fuliginosus                     | 풀개미      | Formicidae    | 개미과    | <i>Lasius fuliginosus</i>                   | 풀개미       | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Formicidae    | 개미과    | Lasius fuliginosus                     | 풀검은개미    |               |        |   |           |           |
| 16 | 남한명 | Formicidae    | 개미과    | Messor aciculatus                      | 짱구개미     | Formicidae    | 개미과    | <i>Messor aciculatus</i>                    | 바늘개미      | 북한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Formicidae    | 개미과    | Messor aciculatum                      | 바늘개미     |               |        |   |           |           |
| 17 | 남한명 | Formicidae    | 개미과    | Nylanderia flavipes                    | 스미스개미    | Formicidae    | 개미과    | <i>Nylanderia flavipes</i>                  | 노랑발개미     | 개칭        |
|    | 북한명 | Formicidae    | 개미과    | Paratrechina flavipes                  | 누런꼭지개미   |               |        |   |           |           |
| 18 | 남한명 | Formicidae    | 개미과    | Pristomyrmex punctatus                 | 그물등개미    | Formicidae    | 개미과    | <i>Pristomyrmex punctatus</i>               | 그물등개미     | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Formicidae    | 개미과    | Pristomyrmex japonicus                 | 그물눈들개미   |               |        |   |           |           |
| 19 | 남한명 | Halictidae    | 꼬마꽃벌과  | Seladonia (Seladonia) aeraria          | 구리꼬마꽃벌   | Halictidae    | 꼬마꽃벌과  | <i>Seladonia (Seladonia) aeraria</i>        | 구리꼬마꽃벌    | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Halictidae    | 애기꽃벌과  | Halictus aerarius                      | 애기꽃벌     |               |        |   |           |           |
| 20 | 남한명 | Halictidae    | 꼬마꽃벌과  | Lasioglossum (Lasioglossum) occidens   | 흰줄꼬마꽃벌   | Halictidae    | 꼬마꽃벌과  | <i>Lasioglossum (Lasioglossum) occidens</i> | 흰줄꼬마꽃벌    | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Halictidae    | 애기꽃벌과  | Halictus occidens                      | 흰줄작은꽃벌   |               |        |   |           |           |
| 21 | 남한명 | Ichneumonidae | 맵시벌과   | Apechthis capulifera                   | 황다리납작맵시벌 | Ichneumonidae | 맵시벌과   | <i>Apechthis capulifera</i>                 | 노랑다리납작맵시벌 | 개칭        |
|    | 북한명 | Ichneumonidae | 애기벌과   | Apechthis sapporensis                  | 독나비기생애기벌 |               |        |   |           |           |
| 22 | 남한명 | Ichneumonidae | 맵시벌과   | Metopius (Metopius) rufus browni       | 누런줄몽툭맵시벌 | Ichneumonidae | 맵시벌과   | <i>Metopius (Metopius) rufus browni</i>     | 누런줄몽툭맵시벌  | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Ichneumonidae | 애기벌과   | Metopius rufus                         | 누런띠빨간애기벌 |               |        |   |           |           |
| 23 | 남한명 | Megachilidae  | 가위벌과   | Euaspis basalis                        | 주홍배가위벌   | Megachilidae  | 가위벌과   | <i>Euaspis basalis</i>                      | 주홍배가위벌    | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Megachilidae  | 칼벌과    | Euaspis basalis                        | 붉은배칼벌    |               |        |   |           |           |
| 24 | 남한명 | Megachilidae  | 가위벌과   | Megachile nipponica                    | 장미가위벌    | Megachilidae  | 가위벌과   | <i>Megachile nipponica</i>                  | 장미가위벌     | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Megachilidae  | 칼벌과    | Megachile nipponica                    | 장미칼벌     |               |        |   |           |           |
| 25 | 남한명 | Megachilidae  | 가위벌과   | Megachile remota                       | 극동가위벌    | Megachilidae  | 가위벌과   | <i>Megachile remota</i>                     | 극동가위벌     | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Megachilidae  | 칼벌과    | Megachile remota                       | 극동칼벌     |               |        |   |           |           |
| 26 | 남한명 | Melittidae    | 털보애꽃벌과 | Dasypoda japonica                      | 털보애꽃벌    | Melittidae    | 털보애꽃벌과 | <i>Dasypoda japonica</i>                    | 털보애꽃벌     | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Melittidae    | 털다리꽃벌과 | Dasypoda japonica                      | 흰줄털다리꽃벌  |               |        |   |           |           |
|    |     |               |        |  |          |               |        |   |           |           |

| NO | 구분  | 기존             |       |                             |         | 통일안            |       |                                    |         |           |
|----|-----|----------------|-------|-----------------------------|---------|----------------|-------|------------------------------------|---------|-----------|
|    |     | 과(학명)          | 과(국명) | 종(학명)                       | 종(국명)   | 과(학명)          | 과(국명) | 통일명(학명)                            | 통일명(국명) | 구분        |
| 27 | 남한명 | Sphecidae      | 구멍벌과  | Ammophila infesta           | 나나니     | Sphecidae      | 구멍벌과  | <i>Ammophila infesta</i>           | 나나니     | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Sphecidae      | 구멍벌과  | Ammophila infosta           | 구멍벌     |                |       |                                    |         |           |
| 28 | 남한명 | Tenthredinidae | 잎벌과   | Athalia proxima             | 두색무잎벌   | Tenthredinidae | 잎벌과   | <i>Athalia proxima</i>             | 두색무잎벌   | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Tenthredinidae | 잎벌과   | Athalia lugens proxima      | 삼지연잎벌   |                |       |                                    |         |           |
| 29 | 남한명 | Tenthredinidae | 잎벌과   | Athalia rosae ruficornis    | 무잎벌     | Tenthredinidae | 잎벌과   | <i>Athalia rosae ruficornis</i>    | 무잎벌     | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Tenthredinidae | 잎벌과   | Athalia rosae ruficornis    | 붉은뿔잎벌   |                |       |                                    |         |           |
| 30 | 남한명 | Tenthredinidae | 잎벌과   | Craesus japonicus           | 넓적다리잎벌  | Tenthredinidae | 잎벌과   | <i>Craesus japonicus</i>           | 넓적다리잎벌  | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Tenthredinidae | 잎벌과   | Croesus japonicus           | 넙적발잎벌   |                |       |                                    |         |           |
| 31 | 남한명 | Tenthredinidae | 잎벌과   | Dolerus ephippiatus         | 등빨간잎벌   | Tenthredinidae | 잎벌과   | <i>Dolerus ephippiatus</i>         | 등빨간잎벌   | 일치        |
|    | 북한명 | Tenthredinidae | 잎벌과   | Dolerus ephippiatus         | 등빨간잎벌   |                |       |                                    |         |           |
| 32 | 남한명 | Tenthredinidae | 잎벌과   | Dolerus hordei              | 애등빨간잎벌  | Tenthredinidae | 잎벌과   | <i>Dolerus hordei</i>              | 애등빨간잎벌  | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Tenthredinidae | 잎벌과   | Dolerus hordei              | 밀잎벌     |                |       |                                    |         |           |
| 33 | 남한명 | Vespidae       | 말벌과   | Oreumenes decoratus         | 큰호리병벌   | Vespidae       | 말벌과   | <i>Oreumenes decoratus</i>         | 큰호리병벌   | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Eumenidae      | 나나니과  | Eumenes japonica            | 나나니     |                |       |                                    |         |           |
| 34 | 남한명 | Vespidae       | 말벌과   | Polistes jokahamae          | 등검정쌍살벌  | Vespidae       | 말벌과   | <i>Polistes jokahamae</i>          | 등검정쌍살벌  | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Vespidae       | 왕통이과  | Polistes yokohemve          | 애기땡비    |                |       |                                    |         |           |
| 35 | 남한명 | Vespidae       | 말벌과   | Vespa ducalis               | 꼬마장수말벌  | Vespidae       | 말벌과   | <i>Vespa ducalis</i>               | 꼬마장수말벌  | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Vespidae       | 왕통이과  | Vespa ducalis               | 애기왕통이   |                |       |                                    |         |           |
| 36 | 남한명 | Vespidae       | 말벌과   | Vespa dybowskii             | 검정말벌    | Vespidae       | 말벌과   | <i>Vespa dybowskii</i>             | 검정말벌    | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Vespidae       | 왕통이과  | Vespa dybowskii             | 산왕통이    |                |       |                                    |         |           |
| 37 | 남한명 | Vespidae       | 말벌과   | Vespa crabro flavofasciata  | 말벌      | Vespidae       | 말벌과   | <i>Vespa crabro flavofasciata</i>  | 말벌      | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Vespidae       | 왕통이과  | Vespa flavofasciata         | 누런띠왕통이  |                |       |                                    |         |           |
| 38 | 남한명 | Vespidae       | 말벌과   | Vespa mandarinia            | 장수말벌    | Vespidae       | 말벌과   | <i>Vespa mandarinia</i>            | 장수말벌    | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Vespidae       | 왕통이과  | Vespa japonica              | 산검은왕통이  |                |       |                                    |         |           |
| 39 | 남한명 | Vespidae       | 말벌과   | Vespula koreensis koreensis | 참땅벌     | Vespidae       | 말벌과   | <i>Vespula koreensis koreensis</i> | 참땅벌     | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Vespidae       | 왕통이과  | Vespa koreensis koreensis   | 왕통이     |                |       |                                    |         |           |
| 40 | 남한명 | Vespidae       | 말벌과   | Vespa simillima simillima   | 털보말벌    | Vespidae       | 말벌과   | <i>Vespa simillima simillima</i>   | 털보말벌    | 남한명<br>유지 |
|    | 북한명 | Vespidae       | 왕통이과  | Vespa mongolica             | 애기알락왕통이 |                |       |                                    |         |           |

[표5] 강원도 철원군 버섯의 학술명 및 국명 통일안

| No | 구분  | 기존                |          |                                |           | 통일안               |          |                              |           |        |
|----|-----|-------------------|----------|--------------------------------|-----------|-------------------|----------|------------------------------|-----------|--------|
|    |     | 과(학명)             | 과(국명)    | 종(학명)                          | 종(국명)     | 과(학명)             | 과(국명)    | 종(학명)                        | 종(국명)     | 구분     |
| 1  | 남한명 | Phanerochaetaceae | 유색고약버섯과  | <i>Hjortstamia crassa</i>      | 종이성긴고약버섯  | Phanerochaetaceae | 유색고약버섯과  | <i>Phlebiopsis crassa</i>    | 거친좀아교고약버섯 | 개칭     |
|    | 북한명 | Phanerochaetaceae | -        | <i>Porostereum crassum</i>     | -         |                   |          |                              |           |        |
| 2  | 남한명 | Ganodermataceae   | 불로초과     | <i>Ganoderma applanatum</i>    | 잔나비불로초    | Ganodermataceae   | 불로초과     | <i>Ganoderma applanatum</i>  | 잔나비불로초    | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Ganodermataceae   | -        | <i>Ganoderma applanatum</i>    | -         |                   |          |                              |           |        |
| 3  | 남한명 | Mycenaceae        | 애주름버섯과   | <i>Mycena polygramma</i>       | 세로줄애주름버섯  | Mycenaceae        | 애주름버섯과   | <i>Mycena polygramma</i>     | 세로줄애주름버섯  | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Mycenaceae        | -        | <i>Mycena polygramma</i>       | 긴대줄갓버섯    |                   |          |                              |           |        |
| 4  | 남한명 | Mycenaceae        | 애주름버섯과   | <i>Mycena zephyrus</i>         | 갈색반점애주름버섯 | Mycenaceae        | 애주름버섯과   | <i>Mycena zephyrus</i>       | 갈색반점애주름버섯 | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Mycenaceae        | -        | <i>Mycena zephyrus</i>         | -         |                   |          |                              |           |        |
| 5  | 남한명 | Xylariaceae       | 콩꼬투리버섯과  | <i>Xylaria hypoxylon</i>       | 콩꼬투리버섯    | Xylariaceae       | 콩꼬투리버섯과  | <i>Xylaria hypoxylon</i>     | 콩꼬투리버섯    | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Xylariaceae       | 콩꼬투리버섯과  | <i>Xylaria hypoxylon</i>       | 빨콩꼬투리버섯   |                   |          |                              |           |        |
| 6  | 남한명 | Strophariaceae    | 포도버섯과    | <i>Hypholoma fasciculare</i>   | 노란개암버섯    | Strophariaceae    | 포도버섯과    | <i>Hypholoma fasciculare</i> | 개암버섯      | 개칭     |
|    | 북한명 | Hymenogastraceae  | -        | <i>Naematoloma fasciculare</i> | 쓴밤버섯      |                   |          |                              |           |        |
| 7  | 남한명 | Hymenogastraceae  | -        | <i>Galerina vittiformis</i>    | 에밀종버섯     | Hymenogastraceae  | 막질버섯과    | <i>Galerina vittiformis</i>  | 에밀종버섯     | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Hymenogastraceae  | -        | <i>Galerina vittiformis</i>    | -         |                   |          |                              |           |        |
| 8  | 남한명 | Hymenochaetaceae  | 소나무비늘버섯과 | <i>Hymenochaete yasudae</i>    | 무늬소나무비늘버섯 | Hymenochaetaceae  | 소나무비늘버섯과 | <i>Hydnoporia yasudae</i>    | 소나무비늘버섯   | 개칭     |
|    | 북한명 | Hymenochaetaceae  | -        | <i>Hymenochaete yasudae</i>    | 소나무센털비늘버섯 |                   |          |                              |           |        |
| 9  | 남한명 | Polyporaceae      | 구멍장이버섯과  | <i>Pycnoporus coccineus</i>    | 간버섯       | Polyporaceae      | 구멍장이버섯과  | <i>Pycnoporus coccineus</i>  | 간버섯       | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Polyporaceae      | -        | <i>Pycnoporus coccineus</i>    | -         |                   |          |                              |           |        |
| 10 | 남한명 | Polyporaceae      | 구멍장이버섯과  | <i>Trametes hirsuta</i>        | 흰구름송편버섯   | Polyporaceae      | 구멍장이버섯과  | <i>Trametes hirsuta</i>      | 흰구름송편버섯   | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Polyporaceae      | -        | <i>Coriolus hirsutus</i>       | 털기와버섯     |                   |          |                              |           |        |
| 11 | 남한명 | Rickenellaceae    | 패랭이버섯과   | <i>Rickenella fibula</i>       | 패랭이버섯     | Rickenellaceae    | 패랭이버섯과   | <i>Rickenella fibula</i>     | 패랭이버섯     | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Rickenellaceae    | -        | <i>Rickenella fibula</i>       | -         |                   |          |                              |           |        |
| 12 | 남한명 | Omphalotaceae     | 술발버섯과    | <i>Collybiopsis biformis</i>   | 이형꽃애기버섯   | Omphalotaceae     | 술발버섯과    | <i>Collybiopsis biformis</i> | 이형꽃애기버섯   | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Omphalotaceae     | -        | <i>Collybiopsis</i>            | -         |                   |          |                              |           |        |

| No | 구분  | 기존              |       |                                    |         | 통일안             |       |                                    |         |        |
|----|-----|-----------------|-------|------------------------------------|---------|-----------------|-------|------------------------------------|---------|--------|
|    |     | 과(학명)           | 과(국명) | 종(학명)                              | 종(국명)   | 과(학명)           | 과(국명) | 종(학명)                              | 종(국명)   | 구분     |
|    |     |                 |       | <i>biformis</i>                    |         |                 |       |                                    |         |        |
| 13 | 남한명 | Marasmiaceae    | 낙엽버섯과 | <i>Macrocyttidia cucumis</i>       | 큰낭상체버섯  | Marasmiaceae    | 낙엽버섯과 | <i>Macrocyttidia cucumis</i>       | 큰낭상체버섯  | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Marasmiaceae    | -     | <i>Macrocyttidia cucumis</i>       | -       |                 |       |                                    |         |        |
| 14 | 남한명 | Paxillaceae     | 우단버섯과 | <i>Paxillus involutus</i>          | 주름우단버섯  | Paxillaceae     | 우단버섯과 | <i>Paxillus involutus</i>          | 말린우단버섯  | 개칭     |
|    | 북한명 | Paxillaceae     | 은행버섯과 | <i>Paxillus involutus</i>          | 말린은행버섯  |                 |       |                                    |         |        |
| 15 | 남한명 | Pluteaceae      | 난버섯과  | <i>Pluteus aff. leoninus</i>       | 노란난버섯   | Pluteaceae      | 난버섯과  | <i>Pluteus aff. leoninus</i>       | 노란난버섯   | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Pluteaceae      | -     | <i>Pluteus aff. leoninus</i>       | 노란갓노루버섯 |                 |       |                                    |         |        |
| 16 | 남한명 | Psathyrellaceae | 눈물버섯과 | <i>Candolleomyces candolleana</i>  | 족제비눈물버섯 | Psathyrellaceae | 눈물버섯과 | <i>Candolleomyces candolleanus</i> | 족제비눈물버섯 | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Psathyrellaceae | -     | <i>Psathyrella candolleana</i>     | 울타리버섯   |                 |       |                                    |         |        |
| 17 | 남한명 | Crepidotaceae   | -     | <i>Crepidotus subverrucisporus</i> | 분홍주름귀버섯 | Crepidotaceae   | 귀버섯과  | <i>Crepidotus subverrucisporus</i> | 분홍주름귀버섯 | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Inocybaceae     | -     | <i>Crepidotus subverrucisporus</i> | -       |                 |       |                                    |         |        |
| 18 | 남한명 | Crepidotaceae   | -     | <i>Crepidotus sulphurinus</i>      | 노란귀버섯   | Crepidotaceae   | 귀버섯과  | <i>Crepidotus parietalis</i>       | 노란귀버섯   | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Inocybaceae     | -     | <i>Crepidotus parietalis</i>       | -       |                 |       |                                    |         |        |
| 19 | 남한명 | Cyphellaceae    | 컵버섯과  | <i>Chondrostereum purpureum</i>    | 자색꽃구름버섯 | Cyphellaceae    | 컵버섯과  | <i>Chondrostereum purpureum</i>    | 자색꽃구름버섯 | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Stereaceae      | -     | <i>Stereum purpureum</i>           | 자색비늘버섯  |                 |       |                                    |         |        |
| 20 | 남한명 | Hydnangiaceae   | -     | <i>Laccaria laccata</i>            | 줄각버섯    | Hydnangiaceae   | 줄각버섯과 | <i>Laccaria laccata</i>            | 살색깔때기버섯 | 북한명 유지 |
|    | 북한명 | Hydnangiaceae   | -     | <i>Laccaria laccata</i>            | 살색깔때기버섯 |                 |       |                                    |         |        |
| 21 | 남한명 | Omphalotaceae   | 솔밭버섯과 | <i>Gymnopus densilamellatus</i>    | 회갈색눈물버섯 | Omphalotaceae   | 솔밭버섯과 | <i>Gymnopus densilamellatus</i>    | 회갈색눈물버섯 | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Omphalotaceae   | -     | <i>Gymnopus densilamellatus</i>    | -       |                 |       |                                    |         |        |
| 22 | 남한명 | Russulaceae     | 무당버섯과 | <i>Russula pectinatoides</i>       | 달팽이무당버섯 | Russulaceae     | 무당버섯과 | <i>Russula pectinatoides</i>       | 달팽이무당버섯 | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Russulaceae     | 색갓버섯과 | <i>Russula pectinatoides</i>       | -       |                 |       |                                    |         |        |
| 23 | 남한명 | Russulaceae     | 무당버섯과 | <i>Russula sororia</i>             | 회갈색무당버섯 | Russulaceae     | 무당버섯과 | <i>Russula sororia</i>             | 회갈색무당버섯 | 남한명 유지 |
|    | 북한명 | Russulaceae     | 색갓버섯과 | <i>Russula sororia</i>             | -       |                 |       |                                    |         |        |

### 3. 북방 희소종 조사를 바탕으로 수행한 연구현황

#### □ 곤충상 조사 및 희소종 탐색

필드 채집, 라이트 트랩으로 59종의 북방계 곤충들을 확인하였으며, 큰가슴집게벌레(*Challia gigantea*)와 같은 북방계 희소종의 존재를 확인하였다. 말레이즈 트랩으로 다수의 곤충종이 채집되었으며, 채집된 샘플은 아래와 같은 연구에 활용되었다. 샘플은 99% 에탄올에 넣어져 서울대학교 진화 및 계통유전체학 연구실(SNUE)에 보관중이다.

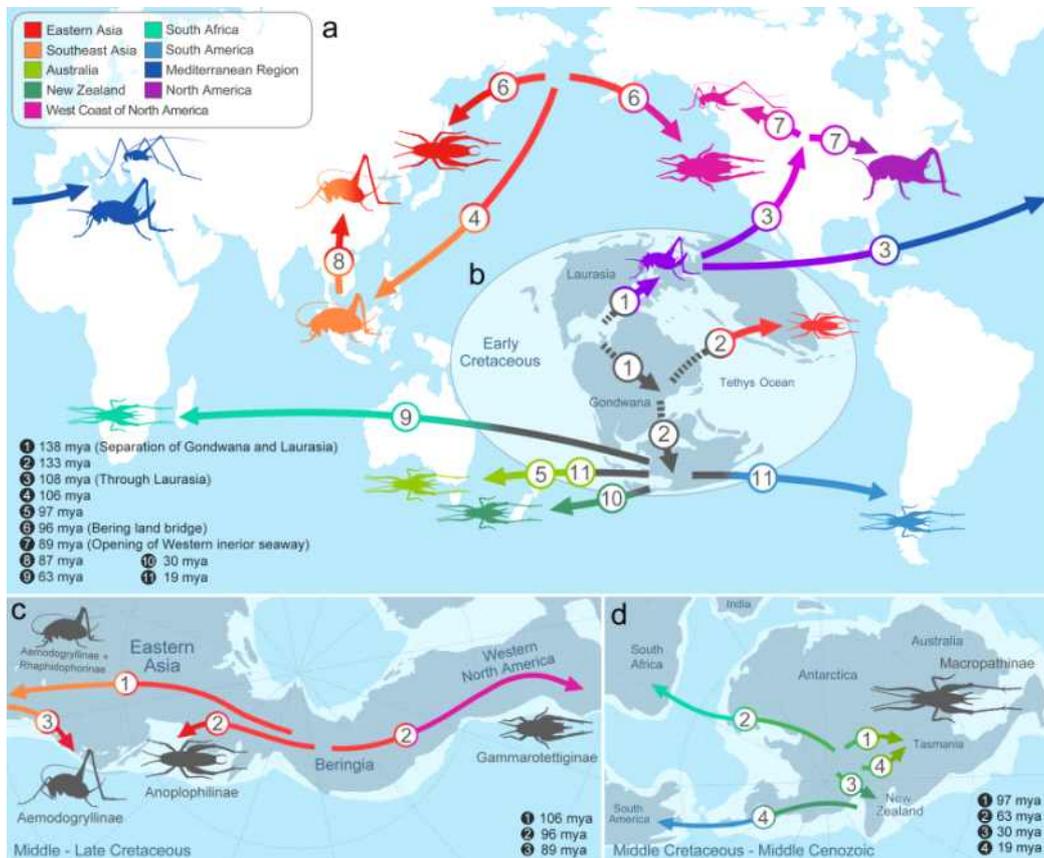


[그림15] 2024년 북주산 자연휴양림 곤충상 조사 결과

#### □ 북방계 꼬듬이의 생물지리학적 기원 및 신규종 발견

강원 민통선 인근지역에서 곤충상 조사 및 북방희소종 탐색 과정에서 확보된 북방계 곤충을 이용하여 계통 및 생물지리학 연구가 진행되었다. 작년 보고서에서 진행 중인 것으로 소개한 꼬듬이의 계통 및 생물지리학 연구는 *Communications Biology*에 출판되었으며, 후속 연구를 2024년 한국응용곤충학회 춘계학술대회에서 포스터 발표하였다.

해당 연구는 1억 4천만년간의 꼽등이의 진화사 사이에서, 강원도에서 국지적으로 발견되는 Anoplophilinae아과의 기원을 밝혀냈으며 알락꼽등이에 통합된 한국산 꼽등이를 분리하였다. 후속 연구에서는 화석과 유전체 데이터를 활용하여 더욱더 정교한 진화적 모델을 구축하고자 한다. 해당 연구를 진행하면서 지난번 연구과제 출장에서 채집한 샘플에서 남부의 굴꼽등이(*Paratachycines (Hemitachycines) boldyrevi*)와는 구분되는 새로운 북방계 개체군을 발견하였으며, 국내에 오기록으로 판별되었던 *Paratachycines (Hemitachycines) uenoi* 혹은 신종으로 추정되어 이에 대한 분류학적 연구도 진행중이다.

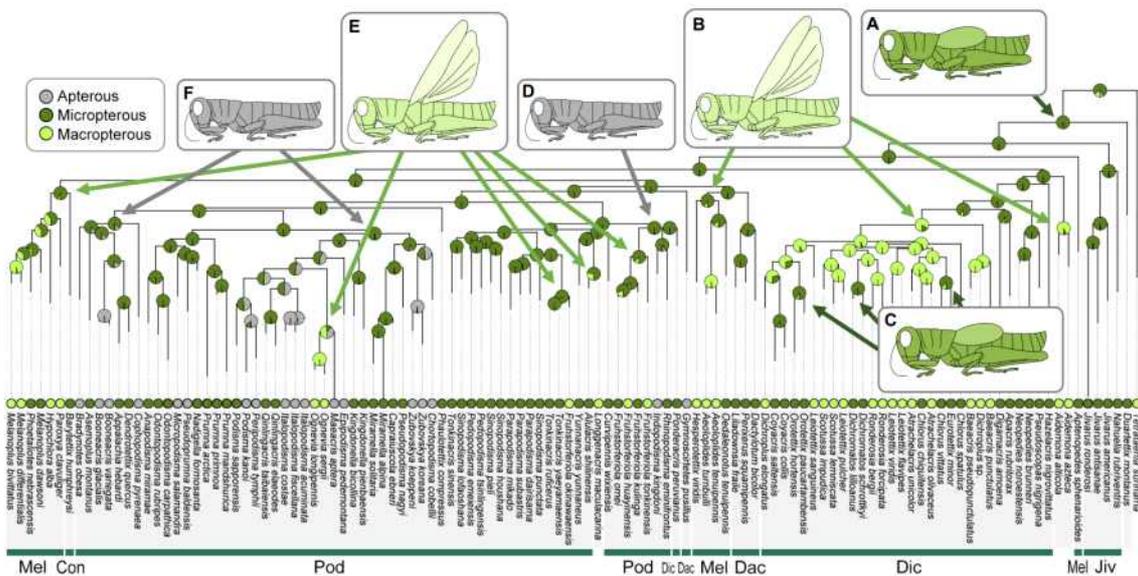


[그림16] 꼽등이의 생물지리학 및 한반도 북방계 그룹의 기원

#### □ 북방계 고산지역 밀들이메뚜기의 날개 진화

북방계, 고산 곤충으로 대표되는 밀들이메뚜기아과(Melanoplinae)에 대한 계통 진화에 대한 연구의 중간 보고를 제79회 한국생물과학협회 정기학술 대회에서 주최된 한국진화학회에서 구두발표와 2024년 한국응용곤충학회

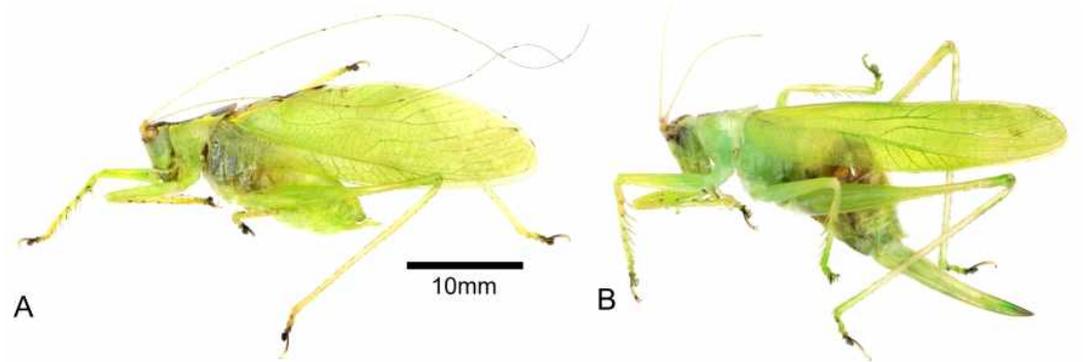
춘계학술대회에서 포스터 발표를 진행하였다. 한국의 북방 산간지대는 북방 희소종인 고산밀들이메뚜기(*Miramella (Miramella) solitaria*)와 날개가 완전히 퇴화한 한국민날개밀들이메뚜기(*Zubovskya koreana*)등이 확보가 가능하며 밀들이메뚜기 연구가 탁월하였다. 이번 연구는 이들을 포함한 전세계 밀들이메뚜기 종의 계통관계를 재구성하였으며, 이들의 날개의 손실과 회복에 대한 역사에 대해 고찰하였다. 또한 올해와 내년 조사지로 선정되는 한반도의 북서부에서만 참밀들이메뚜기 (*Podisma aberrans*) 라는 구북구 종이 발견되기에 2025년에 추가적인 샘플링이 필요하다.



[그림 17] 북방계 메뚜기의 대표적인 그룹인 밀들이메뚜기의 계통과 날개의 진화

### □ 베짚이속(*Hexacentrus*)에 대한 분류학적 연구

강원도에서 채집한 샘플을 포함한 전국의 베짚이 샘플을 통해 한국의 베짚이속에 대해 분류학적 재검토를 진행하였다. 형태, 분자 마커, 울음소리 등을 활용한 결과, 그동안 국내에 알려진 베짚이(*H. japonicus*)뿐만 아니라, 또 다른 종인 산골베짚이(*H. hareyamae*)를 기록하였다. 또한 이전 연구에서 보고된 *H. unicolor*는 오기록임을 밝혔다. 해당 연구결과는 Journal of Asia-Pacific Entomology에 논문으로 출판되었다.



[그림18] 산골베짱이 *H. hareyamai*

#### □ 똥파리과 다수의 신종 및 미기록종 발견 및 분류학적 연구

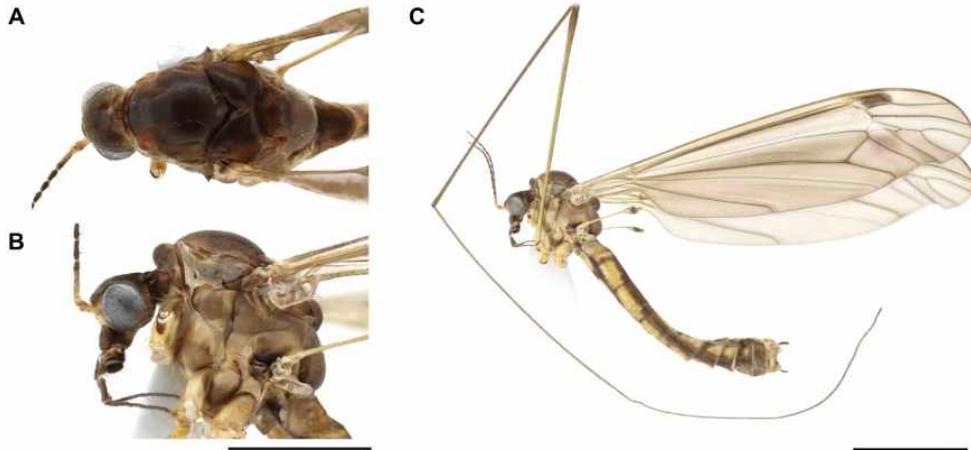
작년 연구처럼 올해도 민통선 인근에서 똥파리과 (Scathophagidae)에 속하는 파리 샘플들을 다수 채집할 수 있었으며, 이중 새롭게 발견하게된 분류군에 대해 분류학적 연구들을 수행하였다. 또한 확보된 샘플들을 진행중인 계통 연구의 데이터셋에 추가할 수 있었다. 미기록종으로 발견한 *Acerocnema*속에서 1종의 신종의 논문이 작성중에 있으며, 해당 연구 결과는 2024년 한국응용곤충학회 춘계학술대회에서 포스터 발표와 제79회 한국생물과학협회 정기학술대회에서 주최된 한국진화학회에서 구두발표를 하였으며, 일본 교토에서 주최된 국제 곤충학회 (ICE 2024)에서 포스터 발표를 하였다. 현재 논문화 작업에 있다.



[그림19] 미기록속 신종 똥파리 *Acerocnema* sp. nov.

□ 미기록종 각다귀 *Dolichopeza (Oropeza) satsuma* 발견 및 보고

경기도 포천을 포함한 민통선 인근지역에서 미기록종 각다귀 *Dolichopeza (Oropeza) satsuma*가 채집되어 2024년 한국응용곤충학회 춘계학술대회에서 포스터 발표를 하였으며 현재 논문화 작업중에 있다.



[그림20] 미기록종 각다귀 *Dolichopeza (Oropeza) satsuma*

□ 풍뎅이붙이(*Notodoma*) 신종 연구

2024년 철원 북주산에서 채집된 주황긴다리풍뎅이붙이(*Notodoma fungorum*)을 바탕으로 하여 *Notodoma* 신종 연구에 활용하였다. 이 종들은 버섯이나 균사체에 오는 파리, 딱정벌레류의 알이나 유충을 잡아먹는 포식자 그룹이다. 본 연구를 바탕으로 신종인 고려주황긴다리풍뎅이붙이 (*Notodoma koreanum*) 보고를 완료하였으며 논문으로 출판 완료되었다.

Zootaxa 5519 (1): 143–150  
<https://www.mapress.com/zt/>  
 Copyright © 2024 Magnolia Press

Article

ISSN 1175-5326 (print edition)  
**ZOOTAXA**  
 ISSN 1175-5334 (online edition)

<https://doi.org/10.11646/zootaxa.5519.1.8>

<http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:7C323D7D-B7DE-4ED2-8D08-723E0D5D47A1>

A new species of the genus *Notodoma* Lacordaire, 1854 (Coleoptera, Histeridae, Exosternini) from Korea, with a revised key to species of the genus

JINBAE SEUNG<sup>a,b</sup>, SEUNGHYUN LEE<sup>a,b,c,d</sup>, MINHYEUK LEE<sup>a,e</sup> & SEUNGHWAN LEE<sup>a,b</sup>\*

<sup>a</sup>Insect Biosystematics Laboratory, Department of Agricultural Biotechnology, Seoul National University, Seoul 08826, Republic of Korea

<sup>b</sup>[midwisgo@smu.ac.kr](mailto:midwisgo@smu.ac.kr); <https://orcid.org/0000-0001-9115-1733>

<sup>c</sup>[chiyark@smu.ac.kr](mailto:chiyark@smu.ac.kr); <https://orcid.org/0000-0001-6318-4116>

<sup>d</sup>[jeno89@smu.ac.kr](mailto:jeno89@smu.ac.kr); <https://orcid.org/0000-0002-5667-9097>

<sup>e</sup>Research Institute for Agricultural and Life Sciences, Seoul National University, Seoul 08826, Republic of Korea

<sup>f</sup>Department of Life Sciences, Natural History Museum, London, UK

<sup>g</sup>Department of Life Sciences, Imperial College London, Ascot, UK

<sup>h</sup>Crop Protection Division, Department of Agro-food Safety and Crop Protection, National Institute of Agricultural Sciences, Wanju 55365, Jeollabuk-do, Republic of Korea

\*Corresponding author: [seung@smu.ac.kr](mailto:seung@smu.ac.kr); <https://orcid.org/0000-0003-3026-5328>



[그림21] 풍뎅이붙이과 신종(*Notodoma koreanum*) 논문 발표

## 4. 외래해충

### □ 흡즙성 외래해충의 전국적 확산 확인

2009년에 처음 국내에서 보고된 미국선녀벌레와 2010년에 유입된 것으로 파악되고 있는 갈색날개매미충은 넓은 기주범위와 높은 번식력을 바탕으로 전국적으로 빠르게 확산하고 있다. 알려져 있는 이들의 기주는 미국선녀벌레가 약 350종, 갈색날개매미충이 약 150종이다. 2004년에 처음 보고된 주홍날개꽃매미도 포도 등에 심각한 피해를 끼치는 외래해충이다. 이들의 약충은 왁스를 분비하거나 균의 증식을 촉진하는 감로를 배설하기 때문에 기주에게 다양한 곰팡이병을 매개하는 것으로 알려져 있다. 또한 이동성이 매우 높기 때문에 화학적 약제 방제에도 모두 박멸되지 않고 빠르게 회피할 수 있다. 이 2종은 산림과 경작지를 오가며 현재 국내의 대표적인 농업, 임업해충으로 자리잡은 종들이다.

본 연구의 현장조사를 통해, 비교적 인적이 드물고 자연림이 유지되고 있는 강원도 철원에서도 다양한 기주에서 미국선녀벌레와 갈색날개매미충이 확인되었고, 가죽나무 등의 기주에서 주홍날개꽃매미도 일부 분포가 확인되었다(그림22). 대부분의 지역에서 소수의 군집만이 확인되어 피해가 미비하였지만, 일부 지역에서 다수의 개체들이 대발생한 경우도 있음을 확인하였으며, 북한으로까지 확산될 가능성이 충분하다고 예상된다. 국내에선 이미 정착한지 10년이 넘는 주요 해충이기 때문에 발생시기나 확산에 대한 예측, 방제전략 등에 대한 연구가 지속적으로 이루어지고 있으나, 남한보다 외래해충에 대한 대응이 미흡할 것으로 예상되는 북한은 피해가 심각해지기 전에 충분한 대비가 필요할 것으로 사료된다.

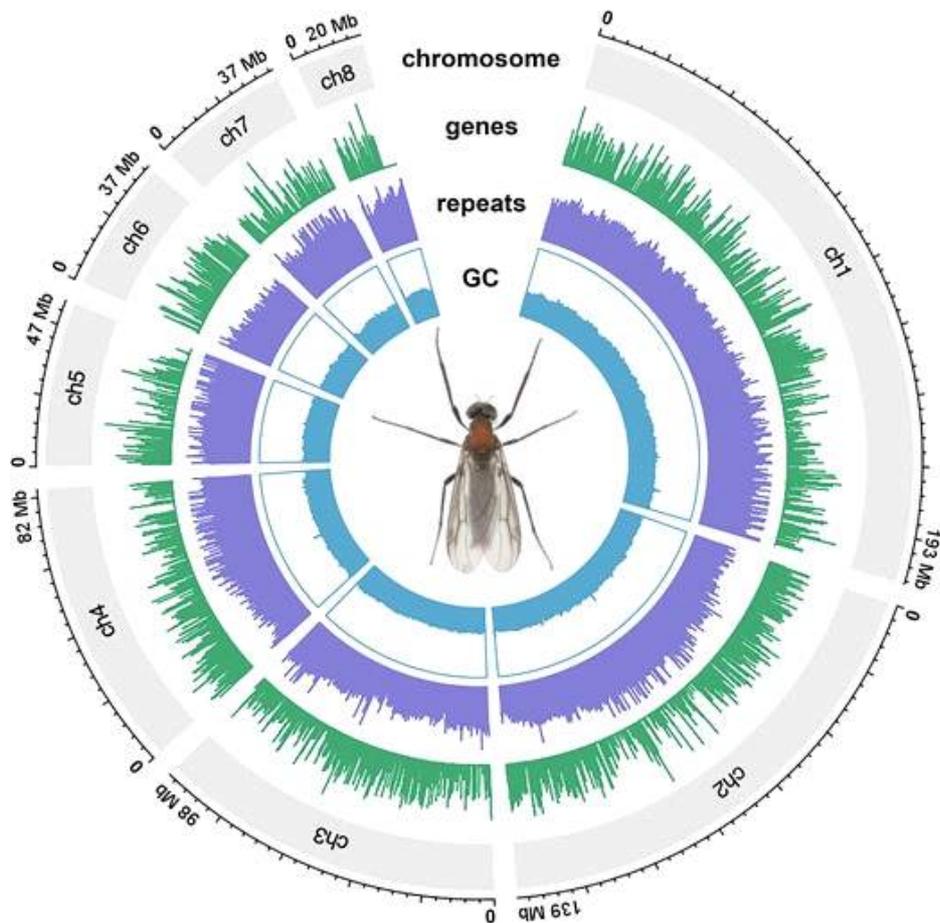
[그림22] 강원도 철원군에서 확인된 외래 흡즙성 해충



□ 붉은등우단털파리(러브버그)의 지속적 분포확인 및 유전체 분석

‘러브버그’란 이름으로 2022년 서울 은평구, 경기 고양시 등에서 대발생한 외래해충인 붉은등우단털파리(*Plectia longiforceps*)의 유전체를 최초로 분석하였다. 본 연구팀에서 22년 선행연구에서 국내 최초로 동정 및 보고를 하였으며, 외래종인 것으로 확인하여 복상 가능성에 대해 논의한 바 있다. 당시 결과에서 확인한 바와 같이 종분포모델 분석을 통해 향후 50년 후에 수도권 이북지역에 흔히 자생할 정도로 정착할 것으로 보이며, 북한으로 복상할 가능성도 높은 것으로 확인되었다. 23년 선행연구에서 또한 최초로 이들의 전체 생활사를 확인하여 생태적 특성을 파악하였다.

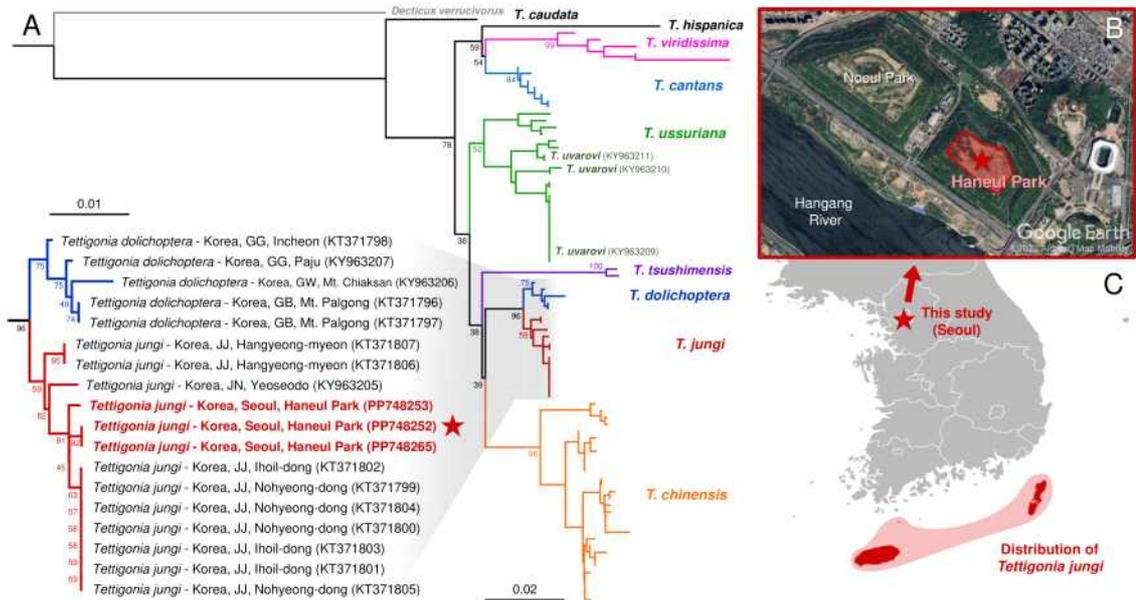
금년 연구에서 이들의 유전체를 확인하였으며, 전체 유전체의 크기는 707MB이고, 총 8개의 염색체로 구성된 것을 확인하였다. 이번 연구는 곤충의 분포와 발생에 관한 분자적 연구와 집단 유전체학에 필수적인 자료가 될 것으로 기대된다.



[그림23] 붉은등우단털파리(*Plectia longiforceps*)의 유전체

□ 수도권에 정착한 제주도산 섬중베짱이를 통한 남방계 외래 해충의  
복상과 정착 가능성

외래해충을 포함한 전반적인 도심 생태 모니터링 과정 중, 제주도과 일부 남해안 섬에 서식하는 섬중베짱이(*Tettigonia jungi*)을 서울 마포구 하늘공원에서 확인하였다. 형태 및 분자 동정 및 울음소리를 통해 모니터링되었으며, 기존 조사 보고서에 중베짱이로 기록된 기록은 섬중베짱이의 오동정으로 판단되어 공원 조성 후 20년이 넘게 공원 정상부에만 고립되어 서식하는 것으로 추정되었다. 해당 내용을 한국응용곤충학회지에 출판하였다. 이 연구는 점차 열대화되는 한반도와 도시생태, 그에 따른 남부 외래종의 유입과 복상을 시사한다.



[그림24] 제주도산 섬중베짱이의 서울 정착 사례 확인

## IV. 고찰

민통선 인접지역 중 하나인 강원도 철원군의 곤충과 버섯의 생물상 조사를 수행하였다. 총 10회의 현장조사를 수행하였으며, 곤충은 기존에 조사되었던 선행연구의 문헌조사를 통해 추가적으로 종이 확보되었다. 버섯의 경우, 기존 문헌 및 국내 DB에 기록이 많지 않아 현장조사를 통해 다양성을 주로 확인하였다. 결과적으로 벌목 곤충은 23과, 75속, 125종으로 최종 확인되었으며, 본 연구를 통해 45종이 철원에 분포하는 것이 처음 확인되었다. 이 중, 화분매개의 역할을 하는 벌은 총 10과, 17속, 33종으로 확인되었으며, 기생성 벌로써 천적의 역할을 할 수 있는 분류군은 11과 34속 41종으로 집계되었다. 버섯은 문헌조사와 형태적 동정 및 분자적 분석(DNA Barcoding)을 통해 총 35과, 46속, 60종이 철원군에 분포하는 것으로 확인되었으며, 신종 후보 4종 및 미기록종 후보 18종을 최종적으로 확인하였다. 접경지역이므로 인간 활동이 꽤 제한된 철원군의 곤충 및 버섯의 생물다양성은 상당히 높은 것으로 판단되었으며, 아직 알려지지 않은 종들이 다수 있음을 확인하였다.

인적이 드물기 때문에 자연환경이 잘 보존되어 있고, 상대적으로 추운 북방성 기후를 나타내기 때문에 북방성 희소종 탐색에 큰 기대가 있었고, 다양한 벌목, 딱정벌레목, 메뚜기목, 파리목 곤충의 신종 및 미기록종을 확인하였다. 또한, 본 연구의 현장조사를 통해 북방성 곤충의 샘플링을 다수 진행하였고, 이를 통해 특정 분류군의 계통분석이나 생물지리학적 연구가 진행될 수 있는 발판이 될 것으로 기대된다. 버섯 또한 추가 연구가 필요하지만 다양한 신종 및 미기록종을 발굴하여 후속 연구를 도모하고 있다.

철원군과 북한에 공통적으로 분포하는 벌목 곤충은 40종, 버섯은 23종으로 각각 정리되었다. 이들은 곤충의 경우, 상위분류군인 과(family)의 학명과 국명이 각각 85.0%, 37.5%로 일치하였으며, 종(species) 수준에선 학명과 국명이 각각 27.5%, 2.5%만 일치하는 것으로 확인되었다. 속 수준의 북한명은 문헌조사를 통해 확인되지 않았다. 버섯은 과(family) 수준에서 학명과 국명이 각각 82.6%, 21.7%가 일치하였고, 종(species) 수준에선 학명이 73.9% 동일하였으나 국명은 하나도 일치하지 않았다. 과와 종 수준 모두 국명의 일치율은 매우 낮았으며, 추후 남북 협력이나 통일 후의 혼란을 최소화하기 위하여 통일명이 절실히 필요한 것을 다시 확인하였다. 분류학적인 측면에서 남한은 매우 활발히 연구가 진행되고 있기 때문에, 다양성이나 분류체계의 최신화 측면에서 북한보다 월등할 수 밖에 없는 실정이다. 그렇기 때문에 학술명의 경우 대부분 남한의 최신분류체계를 유지하는 방향으로 진행하였다. 국명의 경우, 이미 확고히 자리잡은 남한의 분류체계에 혼란을 주지 않는 선

에서 북한명과의 적절한 조화를 추구하였다. 북한명에서 형태적인 특징을 잘 표현한 경우도 많이 있었기 때문에 많은 활용을 하였다. 다만, 지역적 방언이나 비표준어, 비속어 등을 사용한 경우엔 이를 지양하는 방향으로 기준을 설정하였다. 최종적으로 양구와 북한에 공통적으로 분포하는 별목 곤충 40종, 버섯 23종에 대한 통일명을 제언하였다.

마지막으로 외래해충의 경우, 이미 남한에 유입, 정착하여 전국적으로 확산한 주홍날개꽃매미, 미국선녀벌레, 갈색날개매미충 등 노린재목에 속하는 흡즙성 해충에 대한 분포를 다시 확인하였다. 이들은 왕성한 번식력 및 높은 활동성을 바탕으로 성공적으로 전국에 정착하고 있으며, 철원에서도 다양한 지점에서 이들을 확인할 수 있었다. 일부 조사지역에선 대발생한 경우도 있어 이들이 확실히 정착한 것으로 판단하였다. 이 해충들이 이미 북한으로 넘어가 정착했을 가능성도 높아 보이며, 적절한 대비와 대응이 필요할 것으로 사료된다. 또한, 최근 문제가 되었던 붉은우단털파리(러브버그)에 대한 분포 및 대발생을 다시금 확인하였으며, 전체 유전체에 대해서도 최초로 규명하였다. 전체 유전체의 크기는 약 707MB로, 총 8개의 염색체로 구성되어 있다. DMZ 대상지에서 채집된 일부 샘플을 이용하거나, 그 외의 지역에서 수행된 외래해충에 대한 연구도 다수 수행되었는데, 본 과제의 방향성과 일치하는 부분이 다수 있다. 유입된 종들은 지구온난화 등의 기후변화로 인해 점차 북상하게 되고, DMZ 인접지역까지 어렵지 않게 확산할 것으로 예상된다. 이후 북한으로 북상하는 것은 시간문제일 것이며, 마땅한 대응책이 없을 것으로 예상되는 북한은 큰 피해를 입을 수 있다. 이렇게 국내에 유입 및 정착하는 외래해충은 추후 북상하여 북한까지 확산될 가능성이 매우 높기 때문에, 각별한 주의와 주기적인 모니터링이 필요할 것으로 사료된다.

## V. 연구성과

### □ 연구논문

1. Bang, W. J., Seol, A., & Shin, S. (2024). Insights from multigene analysis: first report of a Southeast Asian Mosquito, *Aedes (Mucidus) laniger* (Diptera: Culicidae) on Jeju Island from Korea. *Parasites & Vectors*, 17(1), 386.
2. Kim, D. Y., Kim, S., Song, H., & Shin, S. (2024). Phylogeny and biogeography of the wingless orthopteran family Rhaphidophoridae. *Communications Biology*, 7(1), 401.
3. Kim, G., Kim, D. Y., Kim, T., & Shin, S. (2024). Taxonomic review of the genus *Hexacentrus* Serville, 1838 (Orthoptera: Tettigoniidae) in Korea: An integrative study to confirm cryptic species. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 102249.
4. Seung, J., Lee, S., Lee, M., & Lee, S. (2024). A new species of the genus *Notodoma* Lacordaire, 1854 (Coleoptera, Histeridae, Exosternini) from Korea, with a revised key to species of the genus. *Zootaxa*, 5519(1), 143-150.
5. 김도윤, 김건혁, 김영훈, 황의욱, & 신승관. (2024). 제주도산 섬중베짱이 (*Tettigonia jungi*) 의 서울 정착과 유입개체군의 도시 생태에서의 고립. *한국응용곤충학회지*, 63(3), 163-167.

□ 학술발표 (포스터)

1. Kim, D., Kim, S., Song, H., & Shin, S. (2024). Roconciling the molecular phylogeny and fossil records by total evidence tip-dating in cave crickets (Orthoptera: Rhaphidophoridae). 2024 Spring Conference of KSAE & ESK.
2. Kim, D., Song, H., & Shin, S. (2024). To fly, or not to fly - that is the question: Wings in Melanoplineae. 2024 Spring Conference of KSAE & ESK.
3. Kim, J & Shin, S. (2024). Flight mode evolution of flower chafers (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae). 2024 한국동물분류학회 추계 학술발표대회
4. Kim, J & Shin, S. (2024). The redescription of female *Dolichopeza* (*Oropeza*) *satsuma* (Alexander, 1918) (Insecta: Diptera: Tipulidae) from Republic of Korea. 2024 한국동물분류학회 추계 학술발표대회
5. Kim, J. & Shin, S. (2024). A new record of the crane fly, *Dolichopeza* (*Oropeza*) *satsuma* (Alexander, 1918) (Diptera: Tipulidae), from South Korea. 2024 Spring Conference of KSAE & ESK.
6. Gim, J. & Shin, S. (2024). Ancestral Larval Host-Plant Reconstruction of Milkweed Butterflies (Nymphalidae: Danainae). 2024 한국동물분류학회 추계 학술발표대회
7. Han, S. & Shin, S. (2024). First molecular phylogeny of the subfamily Delininae (Diptera: Scathophagidae). Union of Japanese Societies for Insect Sciences (ICE2024)
8. Han, S. & Shin, S. (2024). A new record of the genus *Megaphthalma* Becker, 1894 (Diptera: Scathophagidae) from Korea. 2024 한국동물분류학회 추계 학술발표대회
9. Han, S. & Shin, S. (2024). First records of the genus *Acerocnema* Becker, 1894 (Diptera: Scathophagidae) from South Korea. 2024 Spring Conference of KSAE & ESK.

## VI. 참고문헌

- [1] 국립생물자원관 (2019) 국가생물종목록 III. 곤충. Designzip. 988pp.
- [2] 국립생물자원관 (2023) 2023 국가생물종목록.  
URL: <https://species.nibr.go.kr>
- [3] 국립생물자원관 생물지리정보서비스  
URL: <https://species.nibr.go.kr>
- [4] 자생생물종 현황 [e-나라지표] (접속 일자: 2025.12.07.)  
U R L :  
[https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=1462](https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1462)
- [5] Ahn, H., Lee, S. & Choi, J. (2018) The Effects of Climate Change on Forest Insect Disturbance in South Korea - Challenges and Prospects. Korea Rural Economic Institute (KREI). 135 pp.
- [6] Kim, C., Kim, J.I., Oh, J.K, Noh, Y.T. & Shin, Y.H. (1974) Faunistic study of insects near the DMZ. Report of the Korean Association for Conservation of Nature (KACN). 7: 182-257.
- [7] Kim, S.T., Jung, M.P., Kim, H.S., Shin, J.H., Lim, J.H., Kim, T.W., Lee, J.H. (2006) Insect fauna of adjacent areas of DMZ in Korea. Journal of Ecology and Environment. 29 (2): 125-141.
- [8] Park, M.S. (2015) Inter-Korean Forest Cooperation 1998-2012: A Policy Arrangement Approach. Sustainability. 7 (5): 5241-5259.
- [9] Park, S.J., Lee, J.H., Oh, S.H. (2012) Insects diversity by habitat types in middle inland of DMZ, Korea. Korean Journal of Environment and Ecology. 26 (5): 682-693.
- [10] 김창무, 우은주, 김민경, 강재신, 이병윤 (2020) 국가 생물종 목록집 「북한지역 균류」. 국립생물자원관. 245pp.
- [11] 백문기, 배양섭, 차진열 (2000) 화천·철원, 북주산 일대의 육상곤충. 전국자연환경조사(환경부). 28pp.
- [12] 배양섭, 고재호 (2019) 철원 도엽 일대의 곤충상. 전국자연환경조사(환경부). 30pp.
- [13] 안능호, 전미정, 서흥렬, 김기경, 박선재, 한상훈 (2013) 국가 생물종 목록집 「곤충」 (북한지역 곤충). 국립생물자원관. 386pp.
- [14] 주동률 (1969) 곤충분류명집. 과학원출판사. 347pp.