

# 자연보존



계간

제 93 호

*Nature Conservation*

1996. 3



사단법인 한국자연보존협회

◆ 表紙說明 ◆

도마뱀 *Leiolopisma laterale* (Say)

도마뱀은 환경부가 지정한 특정야생동식물(지정번호-과-2)과 한국자연보존협회가 지정한 희귀 및 위기동식물에 희귀종으로 등재되어 있다. 야행성이고 습기가 많은 바위나 돌틈에서 생활하며 섬에서는 해변가 가까운 곳에서 발견되고 낮에는 휴식을 취하고 밤에는 실지네, 곤충, 지렁이, 거미 등을 잡아 먹으며 6~7월에는 돌밑에 8~9개의 흰 알을 낳는다. 최근의 기록을 보면 치악산, 민주지산, 발왕산, 오봉산, 두타산, 대성산과 방태산 등지에서 채집되었다. 개발로 인한 서식지의 환경변화와 농약살포로 인하여 급격히 감소하고 있어 특별한 보호가 요구되는 종이다.

글 : 禹 漢 貞(本協會事務總長)

사진 : 李 弘 培(韓國環境寫眞研究所長)

編輯委員會 委員

委員長 崔榮吉 漢陽大學校 教授

委員 金鎮一 誠信女子大學校 教授

委員 李浩俊 建國大學校 教授

委員 吉奉燮 圓光大學校 教授

委員 徐廷洙 本協會 學術專門委員

委員 洪在上 仁荷大學校 教授

\* 본 인쇄물의 내지는 재생지를 사용하고 있습니다.

우리 모두 자원을 아끼시다

## 생물다양성 조사연구의 필요성

윤 일 병

고려대학교 생물학과 교수

1992년 6월에 개최된 유엔환경회의는 생태계를 온전하게 유지하면서 자연을 활용하고 아울러 인간의 삶의 질을 높이려는 인류의 각오를 다짐하는 최초의 기회였다고 본다. 또한 이 회의에서 서명된 생물다양성협약은 생물의 공존과 인간과의 관계에서 생물의 가치를 제대로 인정하는 계기가 마련되었다고 본다.

현재 지구상에는 140만종의 생물종류가 보고 기록되어 있으며, 매년 새롭게 발견되어 보고되는 종을 감안한다면 실제로 지구상에 존재하는 생물종은 적어도 500만~1,000만종이 될 것이라고 추정되고 있다.

인류는 이들 다양한 생물로부터 의식주 특히 음식물, 산업용품, 의약품 등을 얻어왔다. 이 중 의약품은 인류의 건강을 위하여 중요한 역할을 하는 것으로 한때는 모두 생물로부터 추출하여 이용되었다. 현재도 저개발국가에서는 동식물에서 얻어지는 의약품으로 인구의 80%가 건강을 유지하고 있으며, 중국의 경우 전통적인 한약재로 이용되는 동식물이 5,000종이 넘는 것으로 알려져 있다. 선진국인 미국에서 사용되는 처방약의 1/4이상이 식물에서 추출된 성분으로 되어있고 3,000종류 이상의 항생제를 미생물로부터 얻고 있다.

대체로 인간이 이용해 오고있는 생물은 대부분이 이미 밝혀진 140만종에 포함된 것이며 아직 밝혀지지 않은 1,000만 종을 생각할 때 앞으로 우리에게 필요한 생물이 얼마나 많을지는 가히 짐작할 수도 없다. 기존 질병을 일으키는 미생물도 내성이 생겨 새로운 의약품이 앞으로 계속하여 요구되는데 그러한 생물을 아직 모르고 있는 실정이다. 더구나 환경오염과 자연파괴로 지구상

에서 사라져가는 생물종이 나날이 늘어가고 있으며, 2000년까지 50만종 내지 100만종이 멸종될 것이라는 추정은 안타까울 뿐이다.

우리나라에서 기록된 생물종은 동물이 17,600여 종, 식물이 8,600종으로 총 26,000여 종이 기록되어 있다. 그러나 일본의 50,000여 종, 영국의 95,000여 종에 비하면 앞으로 훨씬 많은 종이 추가될 것으로 추정되며, 특히 우리나라의 실정을 감안하여 본다면 적어도 70,000여 종이 더 추가되어 총 한국산 생물종은 10만여 종에 이를 것으로 추정하고 있다. 또한 매년 새로이 기록되어 온 종류수를 평균 150종으로 보고 있고, 근년에는 300여종의 신종과 미기록종이 발표되고 있는 추세를 볼때 적어도 250년이 걸려야 우리나라 생물종이 거의 밝혀질 것으로 계산된다.

이러한 우리나라의 실정, 즉 선진국에 비하여 자연자원인 생물다양성의 조사연구는 아직도 미지의 상태에 있다고 할 수 있으며, 더구나 선진국 대열에 맞서게 된 시점에서 환경오염과 자연파괴는 어느 나라 보다도 극심하여 자연생태계와 이를 구성하는 생물종들에 대한 피해가 엄청나게 일어나고 있다고 생각한다. 또한 경제발전과 인류복지에 직접 관련된 연구에는 막대한 투자와 많은 인력이 배양되어 연구가 이루어지고 있으나, 자연자원이나 생물다양성의 조사, 연구는 인식부족으로 명맥을 유지할 정도에 지나지 않는다.

지구상의 어느 지역과도 같지 않은 우리나라의 자연자원과 생물다양성은 우리의 힘으로 조사연구되어야만 하며, 학문과 국가발전에서도 가장 기초적인 자료와 자원이 되므로, 그 중요성을 인식하여 투자와 인력 양성을 서둘러야 할 것이다.

## 새롭게 밝혀지는 우리의 식물 자원

선 병 윤

전북대학교 생물과학부 교수

그간의 국제 정치 환경이 변화하여 러시아나 중국 등 이웃 나라들과 자유로운 교류가 가능해지게 되었으며 이는 곧바로 우리의 식물 자원을 주변 국가의 식물 자원과 비교하는 연구로 이어져서 이때까지 알려져 왔던 식물 종에 대한 새로운 해석이 이루어짐과 동시에 학계에 보고되지 않은 많은 신종들이 밝혀지고 있다. 아울러 늘어나는 국제 교역에 의하여 많은 귀화식물들이 국내의 산야에 뿌리 박고 있음은 주지의 사실이다. 귀화식물에 대하여서는 다행히 최근에 인창고등학교의 박수현 선생님에 의하여 현재까지 밝혀진 귀화식물을 총망라한 귀화식물도감이 발간되어 그나마 그 전모가 파악 되고 있다. 또한 생활 수준이 향상되면서 늘어나는 녹색식물에 대한 우리의 욕구로 인하여 많은 원예용, 화훼용, 또는 관상용 식물들이 외국으로부터 도입이 되고 있으나 현재까지 이들에 대한 체계적이고 자세한 정보는 매우 빈약한 실정이다.

우리는 흔히 주변의 생물 종류들을 자생종, 고유종(혹은 특산종), 도입종, 귀화종 등으로 나눈다. 자생종이란 원래 우리 나라 지역에 생육하고 있는 종류들로서 다른 나라에서도 생육하고 있는 종류들을 말한다. 그러나 고유종 혹은 특산종이란 일정 지역에만 생육하고 있는 종류를 뜻한다. 예를 들어 우리 나라 고유종인 경우 전 세계적으로 우리 나라에만 제한적으로 분포하는 종류를 뜻하며 울릉도 고유종이라 함은 전세계적으로 울릉도에만 분포하고 있는 종류를 뜻한다. 도입종은 우리가 어떤 목적에 따라 의도적으로 외국 종

류를 국내에 반입시킨 종류를 뜻한다. 그리고 귀화종은 외국에 생육하는 종이 경제활동 등의 인위적인 활동에 의하여 국내에 들어와서 자연 생육지에 분포하게 된 종류를 뜻한다. 도입종이 오랜 기간 경과하여 자연 생육지에 분포하게 된 경우도 귀화종의 영역에 포함될 수 있다.

본 내용에서는 고등식물을 대상으로 최근에 들어 새롭게 밝혀진 우리 나라 고유종을 포함하는 자생종과 그리고 최근에 유입된 귀화식물들을 중심으로 식물분류학회지(이하 식분지)에 1988년 이후에 발표된 내용을 중심으로 그 종류와 분포지 및 특성을 서술해 보고자 한다.

### 최근에 새롭게 기재된 종류들

#### 1. Apiaceae (산형과)

*Pimpinella brachycarpa* var. *hallaisanensis* W.

Lee & G. Jang

한라참나물 (식분지 25:7-12, 1995)

제주도 한라산 물장울 계곡 해발 650 m에서 발견된 신변종으로 참나물과 가장 유사하나 참나물에 비하여 식물체가 왜소하며, 또한 털의 형태에서 차이가 나고 염색체의 수 및 핵형이 차이를 보여 새롭게 기재된 종류이다.

*Sium heterophyllum* Y. Lee

대암개발나물 (식분지 23:263-268, 1993)

본 종은 강원도 대암산에서 발견된 신종으로 개발나물(*S. ninsi* = *S. sisarum*)과 유사하나 우상복엽만을 가지는 개발나물과는 달리 우상복엽과

단엽 등 2종류의 잎을 가지며 아울러 엽액에 주아를 형성하는 개발나물과는 달리 주아를 형성하지 않는 점이 차이가 난다.

2. Campanulaceae (초롱꽃과)

*Adenophora racemosa* J. Lee et S. Lee

외대잔대 (식분지 20:121-126, 1990)

강원도 평창군 오대산 북대사에서 채집하여 신종으로 기재된 종으로 넓은잔대(*A. divaricata* var. *manshurica*)와 비슷하나 원추 화서가 없고 잎 뒷면이 백녹색이고 털이 아주 드물거나 없는 점으로 구별된다. 또 왕잔대(*A. tyosenensis*)와 화서가 유사하나 호상화관과 악편 가장자리 및 자방에 털이 없는 점이 다르다. 또한 금강모시대(*A. pulcher*)와도 비슷하나 화관과 화반의 모양에서 차이를 보인다.

3. Euphorbiaceae (대극과)

*Glochidion chodoensis* C. Lee et Im

조도만두나무 (식분지 24:13, 1994)

전남 진도군의 조도 군도에서 본 속에 속하는 식물이 한반도에서는 처음으로 발견되어 신종으로 기재되었다. 본 종은 중국 남부, 타이완 그리고 대마도에 분포하는 *G. puberum*과 유사하나 숫꽃의 소화경의 길이가 훨씬 길며 또한 화서도 뭉쳐나는 점이 차이가 나며 화기 또한 차이가 난다. 또한 인도에서 류큐제도까지 넓게 분포하는 *G. zeylanicum* var. *tomentosum*과는 암꽃의 소화경이 거의 없는 점과 화기가 차이가 난다. 본 종은 본 속 식물의 북한계에 해당된다.

4. Fumariaceae (현호색과)

*Corydalis grandicalys* B. Oh et Y. Kim

갈퀴현호색 (식분지 17:21-28, 1987)

오대산의 해발 800 m 지역이 기준표본채집지인 본 종은 유연 종들과 비교하여 꽃받침이 특히 크게 발달하여 화통을 감싸는 뚜렷한 특징이 있으며 아울러 도란형의 꽃받침의 선단이 가늘고 깊게 갈퀴형으로 찢어지는 독특한 특징을 지닌다.

*Corydalis humilis* B. Oh et Y. Kim

난장이현호색 (식분지 17:21-28, 1987)

본 종은 경기도 현등산에서 채집된 종으로 식

물체 전체가 소형으로 하늘색인 소형의 꽃이 소수 달리고 하측 화관의 기부가 반구형으로 융기하며 내화관의 양선단이 뾰족하게 솟는 특이한 특징을 지닌다.

*Corydalis maculata* B. Oh et Y. Kim

점현호색 (식분지 17:21-28, 1987)

강원도 및 경기도 일대에 생육하는 본 종은 2회 3출하는 소엽이 다른 유연 종에 비하여 대형이고 심열하는 경향이 있으며 잎 표면 전체에 크고 불규칙한 백색 반점이 존재하므로써 다른 종과 뚜렷이 구분된다.

5. Gentianaceae (용담과)

*Gentiana wootchuliana* W. Paik

고산구슬봉이 (식분지 25:1-6, 1995)

경남 합천군 가야산 정상 부근이 기준표본채집지인 본 종은 한국 특산 식물인 흰구슬용담(*G. chosonica*)과 일본, 중국 등에 분포하는 *G. aquatica*와 가장 유사하나 화색이 연한 하늘색 또는 흰색으로 피며, 화관 내의 선상 무늬 색이 짙은 자색이고 잎과 줄기에 잔 돌기가 없으며, 종자의 형태가 난상타원형인 점에서 구분된다.

6. Ranunculaceae (미나리아재비과)

*Eranthis byunsanensis* B. Sun

변산바람꽃 (식분지 23:21-26, 1993)

전북 부안군 내변산의 세봉계곡 해발 200 m의 계곡에서 발견되었으며 형태적으로 일본 특산인 *E. pinnatifida*와 가장 가까우나 총포엽의 각 열편이 선형으로 전연이며 화관은 깔때기 모양이고 화관의 선단부가 밀선화되는 점이 차이가 났다. 또한 화경도 무모인 점이 차이가 나서 새로운 종으로 기재된 종이다. 화기는 이른 봄인 3월 초순이다. 전북 마이산, 제주도에서도 발견되고 있다.

7. Saxifragaceae (범의귀과)

*Philadelphus seoulensis* Chung et Shin

서울고광나무 (식분지 21:211-216, 1991)

본 종은 다른 종들과는 잎 상하면에 단모가 많고 소화경에 하안색의 가늘고 연한 단모가 밀생하며, 암술대와 화반에 털이 없는 점에 의하여 명확히 구분된다. 또한, 일년생 소지가 띠처럼 얇게 벗겨지는 특징을 지니고 있다.

*Sedum latoalifolium* Y. Lee

태백기린초 (식분지 22:7-11, 1992)

태백산 금대봉에서 채집된 본 종은 넓은잎기린초(*Sedum elacombianum*)와 유사하나 상부엽이 보다 넓은 난형이고 또 모여 나서 로제트형을 이루는 점이 차이를 보인다.

## 8. Scrophulariaceae(현삼과)

*Scrophularia indica* L. var. *album* S. Kim & S. Lee

비바리골무꽃 (식분지 24:74, 1994)

한국에는 골무꽃(*S. indica* var. *indica*)에 2 변종 즉 좁골무꽃(var. *parvifolia*)과 떡잎골무꽃(var. *tsusimensis*)이 알려지고 있으나 제주도의 산굼부리에서 식물체는 떡잎골무꽃과 비슷하나 크기가 작고 줄기가 녹색이며 화관은 백색으로 하순에 무늬가 없는 본 변종이 발견되었다.

*S. indica* var. *coccinea* S. Kim & S. Lee

연지골무꽃 (식분지 24:74, 1994)

떡잎골무꽃보다 개체의 크기가 약간 작으며, 줄기는 진한 분홍색이고 화관의 색도 진한 분홍색이며 화관 하순에 진한 분홍색 점이 있는 본 변종이 발견되었다.

*S. pekinensis* var. *maxima* S. Kim & S. Lee

왕골무꽃 (식분지 25:98, 1995)

본 변종은 경기, 강원, 충북 등지에 자생하며 산골무꽃(*S. pekinensis* var. *transitra*)과 유사하나 식물체의 크기와 엽신의 길이 그리고 꽃의 크기 및 화관 기부의 각도 등으로 산골무꽃과 차이를 보여 새로이 변종으로 기재된 종류이다.

## 9. Solanaceae(가지과)

*Scopolia lutescens* Y. Lee

노랑미치광이풀 (식분지 23:263-268, 1993)

경기도 광덕산에서 발견된 신종으로 미치광이풀(*S. japonica* Max.)에 닮았으나 꽃이 보다 황색이고 꽃받침의 열편이 앞처럼 크게 신장하는 점에서 차이를 보인다.

## 10. Ulmaceae(느릅나무과)

*Ulmus x mesocarpa* M. Kim & S. Lee

중느릅나무 (식분지 22:241-254, 1992)

본 종은 강원도 설악산 백담사가 기준표본채집

지로서 왕느릅나무(*U. macrocarpa*)와 느릅나무(*U. davidiana* var. *japonica*)와의 교잡 종으로 추정되고 있다. 본 종의 특징은 소지는 느릅나무처럼 흰털이 밀생하며 잎은 표면의 누운 강모와 이면의 곧은 강모가 있어 왕느릅나무와 비슷하며 과실은 느릅나무와 왕느릅나무의 중간 형질을 가지고 있다.

## 11. Amaryllidaceae(수선화과)

*Lycoris chinensis* var. *sinuolata* K. Tae et S. Ko

진노랑상사화 (식분지 23:233-241, 1993)

본 종은 우리나라 도감에서 개상사화(*L. aurea*)로 동정되어 오던 것을 중국, 일본 및 대만에 분포하는 *L. aurea*의 특징과 비교해 본 결과 두 종간의 형태적인 차이가 뚜렷하여 중국 산으로 알려진 *L. chinensis*로 발표된 바 있으나 중국 산 *L. chinensis*와는 구경의 형태, 화경의 길이, 포 및 화피편의 길이 그리고 핵형의 차이를 바탕으로 *L. chinensis*의 신 변종으로 발표되었다.

*L. chejuensis* K. Tae et S. Ko

제주상사화 (식분지 23:233-241, 1993)

제주도 안덕계곡에서 발견된 신종으로 꽃은 8월에 피고 연황색이며 화관의 중륵은 붉은 색깔을 띤다. 또한 염색체의 수는  $2n=30$ 으로 나타나서 기존에 보고된 상사화속의 식물과 차이를 보이고 있다.

*Lycoris flavescens* M. Kim et S. Lee

붉노랑상사화 (식분지 21:127-130, 1991)

이때까지 개상사화(*L. aurea*), 흰상사화(*L. albiflora*) 혹은 진노랑상사화(*L. chinensis* var. *sinuolata*)로 잘못 동정되었던 본 종은 꽃의 색이 연한 노랑 색이고 화피의 가장자리에 붉은 빛이 돌며 또한 염색체의 수가  $2n=19$ 이다. 이와는 달리 개상사화는 꽃이 진노랑 색이고 염색체의 수가  $2n=12, 13, 14$ 로 나타나며 진노랑상사화는 꽃의 색이 진노랑 색이며 화피편의 가장자리가 심하게 굴곡이 지며 염색체의 수도  $2n=16$ 으로 붉노랑상사화와 차이를 보인다.

## 12. Iridaceae(붓꽃과)

*Iris rossii* var. *latifolia* J. Im et Y. Kim.

넓은잎각시붓꽃 (식분지 22:1-5, 1992)

기본 종인 각시붓꽃에 비하여 잎의 상반부는 넓은 검형으로 중륵은 없으나 잎의 표면과 이면에 3개의 세맥이 뚜렷하고 맥위에 세거치가 있다. 그리고 잎의 하반부는 갑자기 좁아져서 둥근 모양으로 초상을 형성하며 적자 색을 띠고 있다.

13. Liliaceae (백합과)

*Smilacina japonica* A. Gray var. *leutocarpa* Y. Lee

황금지장보살 (식분지 23:263-268, 1993)

경기도 광릉에서 발견된 신 변종으로 기본 종인 풀숨대(*S. japonica*)의 경우 열매가 적색으로 익으나 본 변종은 노랑 색으로 익으며 열매가 보다 큰 것으로 나타났다. 아울러 줄기와 잎도 풀숨대에 비하여 보다 녹색색을 띤다.

새롭게 그 분포역이 한반도로 밝혀진  
종류

1. Polypodiaceae (고사리과)

*Parathelypteris angustifrons* (Miq.) Ching

탐라사다리고사리 (식분지 18:297-324, 1988)

처녀고사리과(Thelypteridaceae)에 속하는 본 종은 일본, 대만, 중국 남부에 분포하는 것으로 알려져 왔으나 제주도 돈네코계곡과 서귀포에서 분포함이 알려져서 한국 미기록식물로 보고된 종류이다.

2. Moraceae (뽕나무과)

*Broussonetia kazinoki* x *B. papyrifera*

꾸지닥나무 (식분지 22:241-254, 1992)

본 종은 꾸지나무(*B. papyrifera*)나 혹은 닥나무(*B. kazinoki*)로 혼동되어 왔으나 실제 이들 두 종간의 교잡 종임이 확인되었다. 민간에서 한지를 만들기 위해 재배해 온 종은 바로 본 종이다.

3. Theaceae (차나무과)

*Gardneria nutans* S. et Z.

금오치자 (식분지 22:51-58, 1992)

금오치자는 일본의 관동 남부 이남, 구주에 분포하고 다른 식물 등에 휘감겨서 숲속에 생육하는 것으로 알려져 있으나, 전남 여천군 남면의 금

오도에서 분포함이 처음 밝혀져서 우리 나라 미기록 식물로 발표되었다. 금오치자는 상록활엽관경식물로서 7월경에 엽액에 백색의 꽃이 피며 화관은 깊게 5열하고 열편은 뒤로 젖혀진다. 한반도 남부에 분포하는 영주치자(*G. insularis*)와는 달리 화관과 악편에 털이 있고 장과가 구형인 점이 차이가 난다.

기타 백합과(Liliaceae)의 비비추속에서 해인 비비추(*Hosta tardiva* Nakai, 식분지 18:161-172, 1988), 돌산비비추(*H. gracillima* F. Maekawa, 식분지 18:161-172, 1988), 금산비비추(*H. longissima* Honda, 식분지 18:161-172, 1988) 및 봉화비비추(*H. longissima* Honda var. *brevisfolia* F. Maekawa, 식분지 18:161-172, 1988) 등이 한국미기록식물로 보고된 바 있다.

최근에 귀화한 식물

(1995년에 발표된 종류를 제외하고는 박수현의 귀화식물도감에 실려 있다)

1. Caryophyllaceae (식족과)

*Cerastium glomeratum* Thuill.

유럽점나도나물 (식분지 24:125-132, 1994)

유럽 원산으로 제주도와 전북 고창에 퍼져 있다.

2. Compositae (국화과)

*Anthemis arvensis* L.

길뚝개꽃 (식분지 23:97-104, 1993)

지중해 연안 원산으로 경기도 시흥에서 채집되었다.

*Aster exilis* Ell.

큰비자루국화 (식분지 23:28-33, 1993)

열대 아메리카 원산이며 한강의 난지도에 퍼져 있다.

*Bidens pilosa* L.

울산도깨비바늘 (식분지 23:59-68, 1993)

전세계적으로 널리 분포하며 우리 나라에는 경남 울산, 경북 포항 등에서 발견된다.

*Erigeron strigosus* Muhl.

추격개망초 (식분지 23:59-68, 1993)

유럽 원산으로 북미 및 일본에는 이미 귀화되었다. 국내에는 경기도 서해안, 한강의 고수 부지에서 발견되고 있다.

*Hypochoeris radicata* L.

서향금혼초 (식분지 23:237, 1993)

본 종은 유럽 원산으로 일본에는 이미 오래 전에 귀화되었으며 우리 나라에는 제주도에서 발견되었다.

3. Convolvulaceae (메꽃과)

*Jacquemontia tannifolia* Griseb.

선나팔꽃 (식분지 23:28-33, 1993)

열대 아메리카 원산이며 서울 난지도에서 채집되었다.

4. Cruciferae (십자화과)

*Barbarea vulgaris* R. Br.

유럽나도맹이 (식분지 23:97-104, 1993)

유럽 원산으로 강원도 대관령에서 채집되었다.

*Camelina microcarpa* Ardr.

좁아마맹이 (식분지 23:59-68, 1993)

유럽 원산으로 한강의 고수 부지, 경기 여주의 남한강변에서 채집되었다.

*Cheirimia repanda* (L.) Link

쭉부지쟁이아재비 (식분지 23:59-68, 1993)

유럽, 아시아 대륙 원산으로 한강 고수 부지, 전북 군산에 군생한다

*Chorispora tenella* DC.

빨냉이 (식분지 23:59-68, 1993)

지중해 동부 및 중앙아시아 원산으로 국내에는 경기도 문산의 화석정에서 발견된다.

*Erucastrum gallicum* O.E. Schulz.

큰잎냉이 (식분지 23:59-68, 1993)

유럽 원산으로 한강의 고수 부지에 퍼져 있다.

*Sisymbrium officinale* (L.) Scopoli

유럽장대 (식분지 22:236, 1992)

본 종은 유럽과 서아시아 원산으로 울릉도 통구미와 백령도에서 발견되었으며 일본에는 오래 전에 귀화한 종이다.

5. Geraniaceae (쥐손이풀과)

*Erodium moschatum* L'Her.

유럽쥐손이 (식분지 23:97-104, 1993)

지중해 연안 원산으로 서울 용산 가축공원에서 채집되었다.

6. Leguminosae (콩과)

*Lotus corniculatus* L.

서양벌노랑이 (식분지 25:123-130, 1995)

유럽 원산으로 목포, 전북 고창, 충남 서산 등의 바닷가에서 발견되었다.

*L. uliginosus* Schkuhr

들벌노랑이 (식분지 25:123-130, 1995)

유럽, 아프리카 원산으로 목포에서 발견되었다.

*Trifolium dubium* Sibth.

애기노랑토끼풀 (식분지 23:59-68, 1993)

유럽, 서아시아 원산으로 한강의 고수 부지에 퍼져 있다.

*T. hybridum* L.

선토끼풀 (식분지 23:28-33, 1993)

유럽과 서아시아 원산으로 서울 한강 고수 부지, 강원도 대관령에서 채집되었다.

7. Malvaceae (아욱과)

*Malva neglecta* Wallr.

난쟁리아욱 (식분지 23:59-68, 1993)

유럽과 아시아 대륙 원산으로 경북 영일의 장기꽃 해변 마을에 군생한다.

8. Onagraceae(바늘꽃과)

*Oenothera laciniata* Hill

줄달맞이꽃(식분지 23:237, 1993)

*Oenothera*속은 남·북미 대륙이 원산지이며 본 종은 제주도 남쪽 해안가 모래땅에 퍼져 있다.

9. Rosaceae (장미과)

*Potentilla amurensis* Max.

좁개쇠스랑개비 (식분지 23:59-68, 1993)

동북아시아원산으로 경기도 여주 남한강변, 광탄 등에서 발견된다.

10. Scrophulariaceae (현삼과)

*Lindernia attenuata* Muhl.

미국외풀 (식분지 24:125-132, 1994)

북미 원산으로 경북 문경에서 채집되었다.

*L. anagallidea* (Michx.) Pennel.

가는미국외풀 (식분지 25:123-130, 1995)  
 북미 원산으로 경기도 화성군에서 발견되었다.  
*Scrophularia hastifolia* L.  
 창골무꽃 (식분지 25:85, 1995)  
 유럽과 중앙아시아 원산으로 서울과 경북 비슬  
 산에서 생육하고 있는 것이 확인되었으며 아마도  
 도입된 식물로 추정되고 있다.

11. Solanaceae (가지과)  
*Datura meteloides* Dunal.  
 털독말풀 (식분지 24:125-132, 1994)  
 북미 원산으로 서울 난지도에 퍼져있다.  
*Solanum sarachoides* Sendt.  
 털까마중 (식분지 24:125-132, 1994)  
 남미 원산으로 전남 돌산도에서 채집되었다.

12. Violaceae (제비꽃과)  
*Viola sororia* Will.  
 미국제비꽃 (식분지 22:236, 1992)  
 본 종은 북미 대륙에 분포하며 국내에는 전라  
 북도 모악산의 금산사 및 전주시 근교 길가에 널  
 리 퍼져 있다.

13. Poaceae (화분과)  
*Aegilops cylindrica* Host.  
 염소풀 (식분지 23:97-104, 1993)  
 유럽 원산으로 경기도 시흥에서 채집되었다.  
*Alopecurus japonica* Steud.  
 털뚝새풀 (식분지 24:125-132, 1994)  
 일본의 남부와 중국 남부가 원산지이며 우리  
 나라에는 경남 하동에서 발견되었다.  
*A. myosuroides* Huds.  
 쥐꼬리뚝새풀 (식분지 24:125-132, 1994)  
 유럽과 온대 아시아 원산으로 인천의 바닷가에  
 서 채집되었다.  
*Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubb.

고사리새 (식분지 25:123-130, 1995)  
 유럽 원산으로 전남 광양에서 채집되었다.  
*Diplachne fusca* (L.) Beauv.  
 갯드렁새 (식분지 23:269-276, 1993)  
 아시아, 아프리카 호주 등 열대에서 아열대까  
 지 널리 분포하며 우리 나라에는 인천의 해안 매  
 립지에서 채집되었다.  
*Eragrostis curvula* Nees  
 능수참새그령 (식분지 23:28-33, 1993)  
 아프리카 원산으로 우리 나라에서는 근래에 사  
 방용으로 수입되어 심어진 것이 야생화 된 것이  
 다.  
*Parapholis incurva* (L.) C.E. Hubb.  
 빨이삭풀 (식분지 25:51-59, 1995)  
 유럽 원산이며 제주도 바닷가에서 채집되었다.  
*Paspalum dilatatum* Poir.  
 큰참새피 (식분지 23:269-276, 1993)  
 남아메리카 원산으로 제주도에서 발견되었다.  
*P. distichum* L. var. *distichum*  
 물참새피 (식분지 24:125-132, 1994)  
 열대아시아, 북미, 열대 아메리카에 분포하며  
 국내에는 제주도에 퍼져 있다.  
*P. distichum* var. *indutum* Shinner  
 털물참새피 (식분지 24:125-132, 1994)  
 국내 남부 지방에 퍼져 있다.  
*Phalaris canariensis* L.  
 카나리새풀 (식분지 23:269-276, 1993)  
 유럽 서아시아, 시베리아, 북미, 일본 등지에  
 분포하며, 경기도 원당에서 발견되었다.  
*Sorghum halepense* (L.) Pers.  
 시리아수수새 (식분지 23:269-276, 1993)  
 지중해 연안 원산으로 제주도와 전북 군산에서  
 채집되었다.

## 한국곤충명집(1994)에 追加할 昆蟲類 目錄

金 鎮 一

誠信女子大學校 生物學科 教授

### 緒 論

韓國昆蟲學會와 韓國應用昆蟲學會는 1994년에 공동으로 "한국곤충명집"을 발간하였다. 國內에서 최초로 발간된 韓國産 昆蟲類의 總目錄은 1968년에 韓國動物學會가 발행한 韓國動物名集(二)으로서 이는 21目 319科 4,862種을 收錄하였다. 그러나 이 자료의 대부분은 日政時代에 日人들에 의하여 밝혀진 것들이다.

六二五의 소용돌이도 2-30년이 지난 1980년대에 와서는 國內에서 새로 조사된 곤충류도 많이 늘어났기때문에 名集을 보강할 필요성이 대두되었다.

이에 따라 1987년에 새 名集의 발간기획이 수립되었으나 分野別 學者의 빈곤등의 난관으로 겨우 7년만에 出刊하게 되었다. 새 名集은 總 30目 478科 10,991種을 수록하여 전보다는 크게 늘어났지만 原稿의 수합은 대체적으로 1993년 이전에 이루어진 것들이다. 따라서 이후의 약 2년동안에 발표된 종류도 수백을 헤아리게 되었고, 더러는 원고에서 누락되기도 하였다. 또한 종명이 정정되어 삭제하여야 하는 종류도 생겨났다.

마침 본 雜誌(자연보존)의 編輯委員會에서는 이러한 종류를 수합하여 공개하므로써 독자들에게 학술적인 자료를 제공하기로 결정하였고, 筆者는 昆蟲類의 수합을 담당하였다. 그러나 자료를 미리 준비하였던 것도 아니며 執筆시간도 부족하여 충분한 조사를 할 수가 없었기에 완전한 결과물을 제시하지는 못하는 유감이 있다. 따라서 독자들은 다음의 방법란에서 제시하는 조건하에서 본 목록을 참고하기 바란다.

### 方法과 條件

國內에서 정기적으로 발행되는 곤충학 또는 동물학 관련 잡지로서 대체적으로 1993년도 이후에 발행된 것들을 중점적으로 조사하였고, 외국의 잡지는 1980년대에 발행된 것도 조사대상으로 하였다. 그러나 실제로는 國內외의 어느 잡지든 1995년말 현재까지 필자가 입수한 문헌만 조사하였을 뿐이다. 더우기 필자는 평소에 딱정벌레目に 관한 문헌에 큰 관심을 두어 왔기때문에 다른 종류에 대한 조사는 많이 미흡할 것이며, 東歐圈에서 발행된 잡지에 대한 조사도 빈약함을 감안할 필요가 있다.

한편 각 大學 論文集과 學位論文도 韓國新記錄 곤충류를 많이 포함하고 있을 수 있다. 그러나 이들을 모두 입수하는 일도 쉽지않지만, 그 보다도 수록된 내용이 분류학적으로 완전히 檢證되었는지 의심되기때문에 이들은 본 조사대상에서 제외시켰다.

목록은 다음과 같은 방법과 조건으로 작성하였다.

1. 각 分類群의 出典은 引用文獻欄에 붙여진 번호를 ( )에 표시하였고, 문헌목록 중 저자와 제목의 보충자료들은 紙面을 줄이기 위하여 많이 축소하였다.

2. 일차적으로 學名만 기록되었다가 후에 韓國名이 作名된 것도 併記하되 그 근거를 명시하였고, 필자에 의하여 기록된 종류 중 韓國名이 없거나 또는 필자에게 관심이 있는 종류는 새로 作名(新稱)하였다.

3. 동일 논문이 한개의 分類群에 대하여 分類

學的으로 연구를 수행한 경우는 種의 配列을 그 著者의 방법에 따라 수록하였으며, 한 科의 種들이 여러편에서 보고된 경우는 가능한 한 屬 種의 알파벳순으로 열거하였다.

4. 上位分類群의 소속이 변경된 경우는 (comb. nov.) 전체의 分類群數와 무관하므로 별도의 목록을 작성치 않았으며, 1980년대 이전에 국내에서 기록되었던 種으로서 한국곤충명집에 포함되지 않은 것들은 漏落란에 열거하였다.

5. 필자의 原稿로서 1996년도에 발행예정이나 본 "자연보존"誌 본호와 본 위원회의 조사보고서 (KACN) 35호에 수록될 2편의 報告內容은 목록에 포함시켰으며, 2 개의 研究陣이 동일 雜誌에 3편의 보고서로 184種을 기록한 밤나방科的 목록은 紙面關係上 생략하였다.

6. 이번엔 작성한 목록중에는 誤謬가 포함될 수도 있다. 그러나 公認된 잡지에 발표된 誤謬는 報告者에게 책임이 있으므로 이에 대하여 필자가 별도로 검색을 실시하지는 않았다.

### 結果 및 考察

國內에서 새로 登錄된 目이나 新科는 없었으며, 새로 登錄된 科는 5目に 속한 9科여서 韓國產 昆蟲類는 總 30目 487科에 소속된다.

新屬은 매미목의 매미충科에서 2개가 記載되었는데 그 중 1개는 既存의 屬에서 分離된 것이었다. 新記錄 屬은 別目에서만 11속을 신기록으로 표시하였으나 실제로는 신기록科的 모든 種은 물론 신기록種 種에도 매우 많다. 뿐만아니라 이미 명집에 등록된 種중에서도 屬의 所屬이 수정되었거나 수정되어야 할 種류가 무수히 많을 것이다. 그러나 이들의 추적 결과가 韓國產 全體種數에 영향을 주는 것은 아니므로 이들에 대한 목록을

별도로 작성치는 않았다.

新種은 7目 28科에서 104種이 記載되었는데 그 중 진딧물류에 속하는 1種은 記載文이 國際命名規約를 따르지 않았기때문에 실제적인 新種은 103種이 된다. 新記錄 種名은 9目 60科에서 394種이었는데 그 중 2種은 死後回生 또는 異名이 교체된 것이므로 실제적인 追加種은 392種이다.

新亞種은 3目 6科에서 10亞種이 新記載 또는 種으로부터 轉換되었으며, 추가기록 亞種은 2種이었으나 이들중 種水準에서의 記錄種은 1種뿐이었다.

既存에 기록되었던 딱정벌레目중 7科에 속하는 9種과 1 基本種은 名集에서 漏落되었으며, 蛹類 亞種중 5種은 同物異名 또는 誤同定된 이름인 것으로 밝혀져 명집에서 削除되어야 한다.

結果적으로 既存의 10,991種에 新種 103種, 新記錄 392種, 漏落 9種이 追加되며, 5種은 削除되어야 하므로 現在까지 韓國產으로 밝혀지는 昆蟲類의 總數는 499種이 늘어난 30目 487科 11,490種이 되며 亞種名도 12개가 추가된다. 새로 추가된 種류중에서는 나비目이 10新種과 260追加種등의 270種으로 가장 많았고, 다음은 107種의 딱정벌레目이었다. 新種은 딱정벌레目이 가장 많아 39種이 記載되었으나 모든種이 外國人의 도움을 받은 것이다. 딱정벌레類의 種數는 地球上의 全 昆蟲類중 大략 1/3을 차지한다. 그러나 현재 발행된 명집에는 딱정벌레가 전체의 1/4 밖에 되지 않는다. 따라서 이 種류는 아직도 많은 추가가 필요함에도 불구하고 이번엔 조사된 양상은 오히려 더 逆轉의이다. 결국 韓國의 昆蟲相을 보다 완전하게 밝히기 위하여서는 다른 種류도 마찬가지로이긴 하나 특히 딱정벌레類의 分類學者가 보다 많이 필요하였으며, 또한 젊은 韓國人學者의 養成이 절실하게 要求되었다.

### 한국곤충명집(1994)의 追加 昆蟲類 目錄

#### 新記錄 科

강도래 목 : Peltoperlidae (75), 넓은가슴강도래 科 (86)

딱정벌레 목 : Elacatidae Pascoe, 1860 (27), 얼룩무늬날개 科(新稱)

Passalidae Leach, 1815 (60), 사슴벌레부치 科(新稱)

Brentidae Westwood, 1839, 침봉바구미 科 (36)

벌 목 : Megaspilidae, 진디먹좀벌 科 (64)

파리 목 : Megamerinidae Frey, 1921,

길쭉파리 科 (32)

Diapriidae (61)

나비 목 : Batrachedridae (78)

Blastodacnidae (78)

### 新屬

매미 목, Cicadellidae : *Koreotettix* Huh et Kwon (19)

*Diodontophorus* Huh et Kwon (19; from gen. *Bathysmatophorus*)

### 新種

톡토기 목 :

Hypogastururidae, *Hypogasturura dolsana* Lee et Kim, 돌산보라톡토기 (44)

*Wilemia koreana* Thibaud et Lee (82)

Neanuridae, *Pseudanurida longisetosa* Lee et Kim (43)

Onychiuridae, *Onychiurus donjiensis* Lee et Kim (43)

*Onychiurus ganjinensis* Lee et Kim, 강진어리톡토기 (44)

*Onychiurus jindoensis* Lee et Kim (43)

*Onychiurus mariangeae* Thibaud et Lee (82)

*Protaphorura kwona* Thibaud et Lee (82)

Isotomidae, *Falsomia monuta* Lee et Kim (43)

*Isotomurus griseus* Lee et Kim (42)

*Isotomurus myohyangsanus* Lee et Kim (42)

*Isotomurus grana* Lee et Kim (42)

*Isotomurus agrana* Lee et Kim (42)

하루살이 목 : Ephemeraidae, *Ephemeria separigata* Bae (6)

강도래 목 : Peltoperlidae, *Perlodes stigmata* Ra et als. (75)

Perlidae, *Kamimuria coreana* Ra et als. (75)

*Neoperla coreensis* Ra et als. (75)

매미 목:

Cicadellidae, *Koreotettix parvus* Huh et Kwon (19)

*Pagaronia chejuensis* Huh et Kwon (19)

*Pagaronia naejangsana* Huh et Kwon (19)

*Pagaronia similis* Huh et Kwon (19)

*Pagaronia taeamsana* Huh et Kwon (19)

*Pagaronia umbratica* Huh et Kwon (19)

*Pagaronia bifurcata* Huh et Kwon (19)

- Pagaronia diversa* Huh et Kwon (19)  
*Pagaronia elegans* Huh et Kwon (19)  
*Pagaronia maculipennis* Huh et Kwon (19)  
*Pagaronia pallida* Huh et Kwon (19)
- Psyllidae, *Psylla koreana* Park (66)
- Drephanosiphidae, *Sinishivaphis koreana* Park et Ahn, 흑팽나무알락진딧물 (67)
- Pemphigidae, *Colophina zelkova* Lee et als., 느티어리면충 (50)  
*Proiophilus chaenomelis* Lee et als., 모과면충 (50)  
*Tetraneura pumilae* Lee et als., 비술네줄면충 (50)  
*Tetraneura iriensis* Lee et als., 이리네줄면충 (50)
- 딱정벌레 목:
- Pselaphidae, *Philoscotus coreanus* Nomura et Lee (58)  
*Batrisodes baejeongdoki* Nomura et Lee (58)  
*Basitrodes leptothorax* Nomura et Lee (57)  
*Basitrodes myrmecophilus* Nomura et Lee (58)  
*Machulkaia dohlharubang* Nomura et Lee (57)  
*Triomicrus penicilatus* Nomura et Lee (57)  
*Bryaxis hallamontanus* Nomura et Lee (57)  
*Bryaxis coreanus* Nomura et Lee (57)  
*Tychus dichotomus* Nomura et Lee (57)  
*Atychodea insulicola* Nomura et Lee (57)  
*Diatiger dentipes* Nomura et Lee (57)  
*Batriscenellus brachygaster* Nomura et Lee (58)  
*Nipponobythus longicornis* Nomura et Lee (58)  
*Trissemus peninsulanus* Nomura et Lee (58)  
*Bryaxis nogodanensis* Nomura et Lee (58)  
*Bryaxis macheonensis* Nomura et Lee (58)  
*Bryaxis kimjongkuki* Nomura et Lee (58)  
*Bryaxis leechanyoungi* Nomura et Lee (58)  
*Bryaxis chilimontanus* Nomura et Lee (58)  
*Bryaxis peninsulanus* Nomura et Lee (58)  
*Tainochus abdominalis* Nomura et Lee (58)  
*Curculionellus komyungkyuneae* Nomura et Lee (58)  
*Dicentrius coreanus* Nomura et Lee (58)
- Passalidae, *Leptaulax koreanus* Nomura et als. (60)
- Aphodiidae, *Aphodius songrim* Stebnicka et Galante (80), 황송린똥풍뎅이(新稱)
- Endomychidae, *Cymbachus koreanus* Chûjô et als. (11)
- Zopheridae, *Phellopsis imurai* Masumoto (52)
- Tenebrionidae, *Caedius shoitii* M.T.Chûjô (14)  
*Cryphaeus albopilosus* Chûjô M. et Lee (13)

- Cryphaeus rotundicollis* Chûjô M. et Lee (13)  
*Laena chejuana* M.T.Chûjô (14)  
*Platydemia koreanum* M.T.Chûjô (14)(13)  
*Scaphisema kayokoae* M.T.Chûjô (14)  
*Scaphidema michihidei* Chûjô M. et Lee (13)
- Chrysomelidae, *Chrysomela cyaneoviridis* Gruev (18)  
*Phratora ryanggangensis* Gruev (18)  
*Aphthona merkli* Gruev (18)  
*Luperomorpha josifovi* Gruev (18)
- Curculionidae, *Myosides chejuensis* Morimoto et Lee (55)
- 별 목:
- Eucoilidae, *Leptolamina aperticella* Lee et Cha, 가죽무늬파리혹벌 (45)  
*Leptolamina pentaclava* Lee et Cha, 작은가죽무늬파리혹벌 (45)  
*Pseudopsichacra leaena* Lee et Cha, 줄파리혹벌 (45)  
*Pseudopsichacra coreana* Lee et Cha, 가는줄파리혹벌 (45)  
*Pseudopsichacra kangwonensis* Lee et Cha, 강원줄파리혹벌 (45)  
*Pseudopsichacra striata* Lee et Cha, 긴줄파리혹벌 (45)  
*Trybliographa multifossa* Lee et Cha, 큰파리혹벌 (45)
- Diapriidae, *Lepidopria masneri* Notton (61)  
*Tetramopria turbinata* Notton (61)
- Scelionidae, *Platytelenomus convexus* Ryu (77)
- Ichneumonidae, *Erromenus refifemur* Lee et Cha, 흉다리몽툽맵시벌 (46)  
*Dyspetes nogodanus* Lee et Cha, 노고경포몽툽맵시벌 (46)  
*Ctenochira ruficoxalis* Lee et Cha, 붉은밑마디몽툽맵시벌 (46)  
*Ctenochira nigroventralis* Lee et Cha, 배검은몽툽맵시벌 (46)  
*Ctenochira basipectinata* Lee et Cha, 가시발톱몽툽맵시벌 (46)  
*Monoblastus jinjuensis* Lee et Cha, 진주몽툽맵시벌 (46)  
*Monoblastus nigriventris* Lee et Cha, 청계몽툽맵시벌 (46)
- Formicidae, *Camponotus concavus* Kim et Kim, 흑색패인왕개미 (25)  
*Camponotus fuscus* Kim et Kim, 나도네눈왕개미 (25)
- Andrenidae, *Andrena chirisana* Tadauchi (81)
- 나비 목:
- Cosmoperigidae, *Cosmopterix bichromella* Sinev et Park, 창날개뿔나방 (78)  
*Labdia antennella* Sinev et Park, 그늘창날개뿔나방 (78)
- Gelechiidae, *Dichomeris lespedezae* Park (73)  
*Dichomeris strictella* Park (73)  
*Dichomeris fareasta* Park (73)  
*Dichomeris polystigma* Park (73)  
*Dichomeris mitteri* Park (73)  
*Dichomeris cuspis* Park (73)

*Dichomeris minutia* Park (73)

Batrachedridae, *Batrachedra koreana* Sinev et Park, 백두빨나방 (78)

**新亞種**

딱정벌레 목:

Rutelidae, *Popillia japonica* Newman⇒ *P. quadriguttata japonica* (34)

Cetoniidae, *Cetonia pilifera* (Motschulsky)⇒ *C. pilifera pilifera* (33)

*Cetonia magnifica* Ballion⇒ *C. pilifera magnifica* (33)

Erotylidae, *Aulacochilus decoratus* Reitter⇒ *A. luniferus decoratus* (12)

*Aporotritoma arakii fuscocephala* Chûjô M. et als. (12)

*Aporotritoma nigrovariegata intersecta* Chûjô M. et als. (12)

*Pselaphandra inornata atrocephala* Chûjô M. et als. (12)

벌 목:

Eumenidae, *Anterhynchium floomarginatum koreanum* Yamane (84), 한국황승감탕벌(38)

Bombidae, *Bombus ardens ullungensis* Kim et Kim, 울릉텃수룩뒤영벌 (40)

나비목:

Sphingidae, *Ambulyx japonica koreana* Inoue (21)

**漏落된 種**

딱정벌레 목:

Cicindelidae, *Cicindela hybrida nitida* Lichtenstein, 주홍길앞잡이

Elateridae, *Agrypnus binodulus* (Motsch.)(*A. b. coreana* -) 참녹슬은방아벌레(改名)

*Ctenicera coreanus* Miwa

*Chiagosinus obscuripes* (Gyllenhal), 광방아벌레

Dermestidae, *Dermestes cadaverinus* Fab.,(수시렁이; *D. coartatus*와 국명 조정요)

Tenebrionidae, *Gonocephalum koreanum* Kaszab

*Misolampidus chejudoensis* M.T.Chûjô Imasak

Oedemeridae, *Oedemeronia testaceithorax* Pic, 붉은가슴알통다리하늘소붙이(新稱)

Chrysomelidae, *Cryptocephalus obliquostriatus* Motschulsky

Curculionidae, *Curculio esakii* Morimoto

**追加 記錄種**

메뚜기 목:

Tetrigidae, *Formosatettix larvatus* Bey-Bienko, 볼록모메뚜기 (20)

다듬이벌레목:

Psocidae, *Psococeratis mali* Okamoto (26), 말리다듬이벌레(新稱)

매미 목:

Cicadellidae, *Batracomorphus punctiligerus* Anufriev, 애상제머리매미충 (41)

*Drabescus nitobei* Matsumura, 새각시매미충 (41)

*Pochazia albomaculata* (Uhler), 먹날개매미충 (41)

- Issidae, *Ishiharanus iguchii* (Matsumura), 알락알멸구 (41)  
*Gergithoides carinatifrons* Schumacher, 맴시알멸구 (41)
- Lachnidae, *Cinara atlantica* Wilson, 리기다왕진딧물 (51)  
*Cinara cembrae* Seitner, 잣나무작은왕진딧물 (51)  
*Stomaphis japonica* Takahashi, 참주둥이왕진딧물 (51)
- Drephanosiphidae, *Periphyllus ginnalae* Paik(種名再生), 흰다리진사진딧물 (70)  
*Ptrocallis alnijaponicae* (Mastumura), 오리의줄낙타진딧물 (67)  
*Tinocallis takachihoensis* Higuchi, 돌기알락진딧물 (67)  
*Yamatocallis tokyoensis* Takahashi, 짙은단풍알락진딧물 (4)
- 딱정벌레 목:
- Harpalidae, *Agonum gracilis* Gyllenhal (22)  
*Agonum jurecekianum* Jedlicka (22)  
*Agonum bedelicum* Lutshn. (22)  
*Agonum sculptipes* Bat. (22)  
*Colpodes elainus* Bates (26), 큰애기줄납작먼지벌레(新稱)  
*Platynus leucopus* (Bates) (26), 가시발목납작먼지벌레(新稱)  
*Platynus sculptipes* (Bates), 둥근가슴납작먼지벌레(新稱) (36)
- Agyrtidae, *Apteroloma potanini* (Semenow) (59)
- Scaphidiidae, *Toxidium aberrans* Achard (27), 길쭉밑빠진버섯벌레(新稱)
- Staphylinidae, *Oxyporus rufus osawai* Nakane et K. Sawada, 적갈색입치레반날개 (28)  
*Xantholinus japonicus* Sharp, 긴반날개 (30)
- Pselaphidae, *Batraxis splendidia* Nomura (58)  
*Paracyathiger fujiyamai* (Kubota) (58)
- Lucanidae, *Dorcus taiwanicus* Nakane et S. Makino (56), 남방왕사슴벌레(新稱)  
*Dorcus japonicus* Nakane et S. Makino (56), 일본왕사슴벌레(新稱)
- Rutelidae, *Popillia formosana* Arrow(交替名), 남방콩풍뎅이 (35)
- Elateridae, *Priopus ferrugineipennis* (Miwa), 등붉은빗살방아벌레 (49)  
*Melanotus carbonarius* Canè ze, 가는빗살방아벌레 (49)
- Trogositidae, *Thymalus parviceps* Lewis (17)
- Melyridae, *Laius pellegrini* Pic, 넓은빨의병벌레 (29)
- Nitidulidae, *Atarphia quadripunctata* Reitter (16)  
*Carpophilus hemipterus* (L.) (16)  
*Cylloides literatus* (Reitter) (15)  
*Haptocus concolor* Murray (16)  
*Lasiodactylus borealis* (Hisamatsu) (16)  
*Librodor christophi* (Reitter) (15)  
*Librodor rufiventris* (Reitter) (16)  
*Neopallodes omogonis* Hisamatsu (15)  
*Pallodes syrtusoides* Reitter (15)  
*Physoronia hilleri* (Reitter) (15)

- Pocadites dilatimanus* (Reitter) (15)(16)  
*Pocadites japonucus* (Reitter) (16)
- Cucujidae, *Laemoploeus submonilis* Reitter (27), 넓적머리대장(新稱)
- Languriidae, *Luprops cribrifrons* Marseul (17)
- Erotylidae, *Encaustes cruenta* MacLachlan (22)  
*Pselaphandra inornata atrocephala* Chûjô M. et als. (12)
- Endomychidae, *Endomychus nigropiceus* (Gorham) (11)
- Coccinellidae, *Pseudoscymnus nakanei* (Araki), 거제애기무당벌레 (69)  
*Pseudoscymnus pilicrepus* (Lewis), 털물결애기무당벌레 (69)
- Mordellidae, *Mordellistena nomurai* Tokeji, 담색꽃벼룩(新稱) (36)
- Anthicidae, *Pseudoleptaleus nipponicus* (Nomura), 작은가슴빨벌레(新稱) (36)
- Elacatidae, *Elacatis ocularis* (Lewis) (27), 얼룩무늬날개(新稱)
- Lagriidae, *Anisostira rugipennis* (Lewis), 줄점잎벌레붙이 (32)  
*Anisostira abnormipes* (Borchmann), 멧쟁이줄점잎벌레붙이 (32)  
*Cerogria janthinipennis* (Fairmaire), 큰남색잎벌레붙이(新稱) (37)
- Tenebrionidae, *Gonocephalum outreyi* Chatanay (53)  
*Boletoxenus bellicosus* (Lewis) (13)(14)  
*Byrsax kimurai* Miyatake (13)  
*Platydema fumosum* Lewis (13)  
*Platydema kurama* Nakane (13)  
*Platydema lynceum* Lewis (13)  
*Platydema recticorne* Lewis (13)  
*Ceropria laticollis* Fairmaire (13)  
*Ceropria striata* Lewis (13)  
*Diaclina plagiata* (Marseul) (13)  
*Hypophloeus coly diodes* (Lewis) (13)  
*Toxicum tuberculifrons* Lewis (13)  
*Elixota curva* (Marseul) (13)  
*Uloma marseuli marseuli* Nakane (54)  
*Lyprops sinensis* Marseul (53)
- Alleculidae, *Allecula noctivaga* Lewis (17)  
*Borboresthes cruralis* (Marseul), 밤빛사촌씩덩벌레 (31)
- Chrysomelidae, *Chrysomela cuprea* Fabricius (18)  
*Chrysomela lapponica* L. (18)  
*Cryptocephalus sexpunctatus* L., 육점통잎벌레 (5)  
*Liliocerus lewisi* (Jacoby), 노랑긴가슴잎벌레(新稱) (36)  
*Longitarsus brunneus* (Duftschmidt) (18)  
*Longitarsus nitidus* Jacoby (18)  
*Phratora polaris* (Schneider) (18)
- Brentidae, *Callipareius kojimai* Morimoto 검정침봉바구미(新稱) (36)

## 부채벌레 목:

- Stylopidae, *Stylops japonicus* Kifune et Hirashima (24)  
*Stylops aino* Kifune et Hirashima (24)  
*Stylops yamatonis* Kifune et Hirashima (24)  
*Stylops kaguyae* Kifune et Hirashima (24)  
*Halictoxenos hondonis* Kifune (24)  
*Halictoxenos duplilis* Kifune (24)

## 벌 목:

- Trigonalidae, *Poecilognalus fasciata* S. (48)  
 Eucoilidae, *Endecameris striatus* Yoshimoti, 마디짧은파리혹벌 (45)  
*Eutrias tritoma* Thomson, 검정파리혹벌 (45)  
 Megaspilidae, *Dendrocerus carpenteri* (Curtis), 진디먹좀벌 (64)  
*Dendrocerus longispinus* (Yasumatsu et Moritus), 긴진디먹좀벌 (64)  
*Dendrocerus ramicornis* (Boheman), 큰진디먹좀벌 (64)  
*Dendrocerus pupparum* (Boheman), 꽃등에진디먹좀벌 (64)  
 Scelionidae, *Aporophlebus minor* (Watanabe) (77)  
*Eumicrosoma phaeax* (Nixon) (77)  
 Ichneumonidae, *Tryphon abditus* Kasparyan, 몽톡맵시벌 (46)  
*Tryphon incestus* Holmgren, 흑가슴몽톡맵시벌 (46)  
*Tryphon bruniventris* Gravenhorst, 갈색몽톡맵시벌 (46)  
*Erromenus analis* Brischke, 얼굴몽톡맵시벌 (46)  
*Erromenus zonarius* (Gravenhorst), 수염가두리몽톡맵시벌 (46)  
*Erromenus alpinator* Aubert, 알프스몽톡맵시벌 (46)  
*Erromenus melanotus* (Gravenhorst), 수검은몽톡맵시벌 (46)  
*Erromenus plebejus* (Woldstedt), 검은발톱몽톡맵시벌 (46)  
*Dyspetes arrogator* (heinrich), 경포몽톡맵시벌 (46)  
*Dyspetes nigricans* He et Wan, 흑색경포몽톡맵시벌 (46)  
*Lagoleptus rugipectus* Townes, 라고스몽톡맵시벌 (46)  
*Astiphromma strenuum* (Holmgren) (47)  
*Astiphromma jezoense* Uchida (47)  
*Astiphromma mandibulare* Thomson (47)  
*Astiphromma nigri ventre* Nakanish (47)  
*Astiphromma petiolatum* Nakanish (47)  
*Astiphromma pictum* (Brischke) (47)  
*Astiphromma watanabei* (Uchida) (47)  
*Ophion lngigena* T. (48)  
*Erromenus alpinator* A. (48)  
*Diplazon orbitalis* C. (48)  
*Diplazon tetragonus* T. (48)  
 Tiphidae, *Myrmosa nigrofasciata* Yasumatsu (26)

- Formicidae, *Smithistruma incerta* Brown, 긴털톱니비늘개미 (9)(10)  
*Camponotus nawai* Ito, 나도네눈개미 (10)
- Eumenidae, *Anterhynchium melanopterum* Yamane, 검은날개황승감탕벌 (38)  
*A. flavomarginatum tsushimarum* (Yatsumatsu), 대마도황승감탕벌 (38)  
*Eumenes punctatus* S. (48)  
*Eumenes rubronotatus* P. (48)
- Vespidae, *Vespa basalis* Smith, 노란줄말벌 (39)
- Andrenidae, *Andrena sakagasmii* Tadauchi et als. (81)  
*Andrena lingitibialis* Hirashima (81)  
*Andrena stellaria* Hirashima (81)  
*Andrena ruficrus rabricrus* Hirashima (81)  
*Andrena yamato* Tadauchi et Hirashima (81)  
*Andrena opacifovea* Hirashima (81)  
*Andrena kerriae* Hirashima (81)  
*Andrena sublevigata* Hirashima (81)  
*Andrena munakatai* Tadauchi (81)  
*Andrena ezoensis* Hirashima (81)  
*Andrena okinawana* Matsumura et Uchida (81)  
*Andrena astragalina* Hirashima (81)  
*Andrena haemorrhoea japonibia* Hirashima (81)
- Melectidae, *Epeolus japonicus* Bishoff (27)
- Apidae, *Hylaeus paulus* B. (48)
- 밀들이 목:
- Panorpidae, *Panorpa kirisimaensis* Issiki, 구주고산밀드리 (28)
- 파리 목:
- Chironomidae, *Chironomus salinarius* (Kieffer) (85)
- Solvidae, *Solva fuscitarsis* Miyatake (27)
- Xylophagidae, *Xylophagus omogensis* Miyatake (27)
- Syrphidae, *Sphegina japonica* Shiraki et Edashige (27)
- Megamerinidae, *Texara compressa* Walker, 길쭉파리(신칭) (32)
- Platysomatidae, *Rivellia apicalis* Hendel (26), 점날개알락파리(32)
- Sepsidae, *Meroplius minutus* (Wiedemann) (23)  
*Nemopoda pectinulata* Loew, 산꼭지파리 (79)  
*Themira nigricornis* Meigen, 가시꼭지파리 (79)
- Anthomyiidae, *Hylemia cana* (Macquart) (27)
- 나비 목:
- Tortricidae, *Gibberifera simplana* (F. v. Roslerstam), 흑점무늬애기잎말이나방(8)  
*Griselda relictata* Kuznetsov, 회색줄무늬애기잎말이나방 (8)  
*Piniphila bifasciana* (Haworth), 밤색두줄애기잎말이나방 (8)  
*Rhyacionia dativa* Heinrich, 붉은점애기잎말이나방 (7)

- Rhyacionia pinicolanas* Doubleday, 솔새눈애기잎말이나방 (7)  
*Rhyacionia pinivorana* (Zeller), 갈색순애기잎말이나방 (7)  
*Phalonidia alieno* Kuznetsov, 꼬마검정가는잎말이나방(87)  
*Phalonidia lyidae* Filipjev, 흰머리가는잎말이나방(87)  
*Phalonidia scabra* Liu et Ge, 수풀가는잎말이나방(87)  
*Phalonidia zygota* Razowsk, 어깨무늬가는잎말이나방(87)  
*Phalonidia alismana* (Ragonot), 택사가는잎말이나방(87)  
*Phalonidia luridana* (Gregson), 연황색가는잎말이나방(87)  
*Phalonidia permixtana* ((Denis et Schiffermüller)),  
 송이풀가는잎말이나방(87)  
*Phalonidia rubriana* (Peyerimhoff), 뒷검은가는잎말이나방(87)  
*Phalonidia silvestris* Kuznetsov, 은빛가는잎말이나방(87)  
 Oecophoridae, *Eutorma insidiosa* Meyrick, 횡줄무늬원뿔나방 (74)  
 Cosmoperigidae, *Cosmopterix attenuatella* (Walker), 들창날개뿔나방 (78)  
*Cosmopterix rhynchognathosella* Sinev, 무늬창날개뿔나방 (78)  
*Cosmoptrix infundibulella* Sinev, 반도창날개뿔나방 (72)  
*Cosmoptrix kurokoi* Sinev, 흑자창날개뿔나방 (72)  
*Cosmoptrix gracilis* Sinev, 섬대창날개뿔나방 (72)  
*Cosmoptrix victor* Stringer, 이대창날개뿔나방 (72)  
*Labdia bicolorella* (Snellen), 멧장이창날개뿔나방 (72)  
*Ressia quercidentella* Sinev, 흰점박이창날개뿔나방 (72)  
*Pancalia hexachrysa* (Meyrick), 은빛줄창날개뿔나방 (72)  
*Pancalia latreilella* Curtis, 산골창날개뿔나방 (72)  
*Limnaecia phragmitella* Stainton, 큰창날개뿔나방 (72)  
 Gelechiidae, *Caryocolum junctella* (Douglas), 마디풀뿔나방 (71)  
*Caryocolum pullatella* (Tengstr m), 산나물뿔나방 (71)  
*Dichomeris quercicola* Meyrick (73)  
*Dichomeris hologlypta* Meyrick (73)  
*Dichomeris harmonias* Meyrick (73)  
 Momphidae, *Trachydora ussuriella* Sinev, 우수리속먹이뿔나방 (72)  
 Stathmopodidae, *Stathmopoda flavescens* Kuznetsov, 노랑꼭지나방 (78)  
*Stathmopoda stimulata* Meyrick, 애기꼭지나방 (78)  
 Blastodacnidae, *Microcolona aurantiella* Sinev, 산속먹이뿔나방 (78)  
 Pyralidae, *Stemmatophora tsushimaensis* Inoue (65)  
 Geometridae, *Eupithecia okadai* Inoue, 왕눈애기물결자나방 (62)  
*Eupithecia scribai* Prout, 연갈색애기물결자나방 (62)  
*Eupithecia perpaupera* Inoue, 숲검은애기물결자나방 (62)  
*Eupithecia kobayashii* Inoue, 산애기물결자나방 (62)  
*Eupithecia tripunctaria* Herrich-Schäffer, 흰쌍점애기물결자나방(62)  
*Eupithecia virgaureata* Doubleday, 고운애기물결자나방 (62)

- Combibaena nigromacularia delicator* (Warren) (83)  
*Idaea salutaria* (Christoph) (83)  
*Idaea stramineata sibirica* (Djakonov) (83)  
*Idaea terpnaria* (Prout) (83)  
*Idaea trisetata* (Prout), 기생애기자나방 (63)  
*Problepsis discophora* (Fixsen) (83)  
*Scopula ichinosawana* (Matsumura) (83)  
*Scopula ornata subornata* (Prout) (83)  
*Scopula semignobilis* Inoue (83)  
*Carige scutimbata* Prout (83)  
*Pareulype onoi* Inoue (83)  
*Dysstroma latefasciata* (Staudinger) (83)  
*Perizoma flavofasciatum* (Thunberg) (83)  
*Hydrelia parvulata* (Staudinger) (83)  
*Eustroma aerosum* (Butler) (83)  
*Ectropis lutametaria* (Graeser) (83)  
*Eiliclinia nuptaria* (Bremer) (83)  
*Parectropis nigrosparsa* (Wileman et South) (83)  
*Abraxas karafutonis* Matsumura (83)  
*Alcis jubata melanonota* (Prout) (83)  
*Garaeus mirandus mirificus* Bang-Haas (83)  
*Ligdia adustata* (Dennis et Schiffermüller) (83)  
*Apocolotois arnordiaria* (Oberthür) (83)  
*Lomographa marginata* (L.) (83)  
*Anticypella diffusaria* (Leech) (83)  
*Episteria nigrilinearia* (Leech), 초록고운물결자나방 (63)  
*Rhinoprora obscura* (West), 갈색초록물결자나방 (63)  
*Pogonopygia nigralbata* Warren (65)  
 Sphingidae, *Theretra nessus* (Drury) (65)  
 Noctuidae, *Acanthplusia ichinosei* (Dufay), 제주은무늬밤나방 (3)  
 \* Ronkay et al.(76: 1993)에 의한 101 種,  
 Ahn et als.(1,2,3: 1994a,b,1995)에 의한 86 種 등  
 187 種의 목록은 原文을 참고하기 바람.

修正 또는 削除할 이름

科名: Agyrtinae⇒ Agyrtidae (59)

매미목:

- Drephanosiphidae, *Periphyllus triflorumi* Lee at Seo⇒ *P. allogenes* Szelgiewicz (70)  
*Periphyllus ginnalae* Paik, 흰다리진사진딧물, 種名 再生 (70)

딱정벌레 목:

- Aphodiidae, *Aphodius apicalis* ⇒ *A. propraetor* Balthasar(原稿錯誤)  
 Rutelidae, *Adoretus sinicus* Burmeister 삭제 (34)  
*Popillia quelpartiana* Ohaus ⇒ syn. of *P. formosana* Arrow (35)  
*P. uchidai* Nijima et Kinoshita ⇒ syn. of *P. quadriguttata* (Fab.)(35)  
*P. japonica* Newman ⇒ *P. quadriguttata japonica* (35)  
 Cetoniidae, *Cetonia viridiopaca* (Motschulsky) ⇒ syn. of *C. pilifera* (33)  
*Cetonia magnifica* Ballion ⇒ *C. pilifera magnifica* (33)  
 Erotylidae *Aulacochilus decoratus* Reitter ⇒ *A. luniferus decoratus*(12)

引用文獻

- 1.2. Ahn S.B. et als., 1994a,b. New records of Noctuidae from Korean Peninsula(I), (II): Ins.Koreana, 11: 28-47; 48-57.
3. Ahn S.B. et als., 1995. Faunistic data of Noctuidae from Chejudo: Ins. Kor., suppl. 5: 149-194.
4. An H.S. et H.C. Park, 1993. Taxonomic study of the genus *Yamatocallis* from Korea, with description of a new species: Kor. J. Entom., 23(1): 57-63.
5. An S.L. et Y.J. Kwon, 1995. A check list of the Chrysomelidae from Chejudo: Ins. Kor., suppl. 5: 91-124.
6. Bae Y.J., 1995. *Ephemera separigata*, a new species of Ephemeridae from Korea: Kor. J. Syst. Zool., 11(2): 159-166.
7. Byun B.K. et K.T. Park, 1994. Review of the genus *Rhyacionia* Hübner in Korea: Kor.J. Appl. Ent., 33(2): 96-99.
8. Byun B.K. et K.T. Park, 1994. Korean species of the genera *Gibberelifer*, *Griselda* and *Piniphila*: Kor.J. Appl. Ent., 33(3): 163-165.
9. 최병문, 1995. 韓國産 비늘개미族 의 分類學的 檢討: 韓國昆學誌, 25(3): 189-196.
10. 최병문 · 이인환, 1995. 한국산 개미의 분포에 관한 연구(14): 韓應昆誌, 34(3): 191-7.
11. Chûjô M. et als., 1993. Endomychidae from Korea: Esakia, 33: 95-98.
12. Chûjô M. et als., 1993. Erotylidae from Korea: Esakia, 33: 99-108.
13. Chûjô M. et C.E. Lee, 1993. Korean Tenebrionidae: Esakia, 33: 109-122.
14. Chûjô M.T. et C.E. Lee, 1992. Tenebrionidae from Chejudo island, Korea: Esakia, 32: 31-46.
15. Chûjô M.T. et C.E. Lee, 1992. Nitidulidae from Chejudo island: Esakia, 32: 19-24.
16. Chûjô M.T. et C.E. Lee, 1994. Nitidulidae from Korea: Esakia, 34: 195-202.
17. Chûjô M.T. et C.E. Lee, 1994. Trogonitidae, Languriidae, Tenebrionidae and Alleculidae from Korea: Esakia, 34: 187-193.
18. Gruev B., 1994. New distributional data about some leafbeetles in the Korean Peninsula and descriptions of four new species: Ins. Koreana, 11: 75-84.
19. Huh E.Y. et Y.J. Kwon, 1994. Systematic and biogeographic studies on the subfamily Cicadellinae from Korea: Ins. Koreana, 11: 99-159.
20. Huh E.Y. et Y.J. Kwon, 1995. A check list of the Caelifera from Chejudo: Ins. Kor., suppl. 5: 7-18.
21. Inoue H., 1993. A new subspecies of *Ambulyx japonica* Rothschild from Korea: Ins. Koreana, 10: 50-52.
22. Insect fauna of Far East USSR, 1992, III(2).
23. Iwasa M. et als., 1994. Notes on the Sepsidae from South Korea: Esakia, 34: 203-8.
24. Kifune T. et als., 1994. Records of Strepsiptera parasitic on the Korean Apoidea: Esakia, 34: 209-214.
25. Kim B.J. et als., 1994. On the two new species, *Camponotus concavus* and *fuscus*

- n.sp. from Korea: Kor. J. Entom., 24(4): 285-292.
26. 金鎮一·蔣光淑, 1987. 太白山의 昆蟲相: Rep. KACN, 25: 91-120.
  27. 金鎮一 등, 1992. 民統線北方地域의 昆蟲相에 관한 研究: 문화재관리국, pp.129-162
  28. 金鎮一 등, 1994. 昆蟲相, '93 自然生態系 地域精密調査-桂芳山: 환경청, pp.135-159.
  29. 金鎮一, 1994. 金鰲列島의 夏季昆蟲相: Rep. KACN, 32: 211-217.
  30. 金鎮一 등, 1994. 陸上昆蟲 I, '94 自然生態系 地域精密調査-天安 廣德山: 환경청, pp. 101-116.
  31. 金鎮一, 1994(95). 小白山 國立公園의 昆蟲相: Rep. KACN, 33: 157-179.
  32. 金鎮一, 1995. 邊山半島 國立公園 一帶의 딱정벌레目 및 파리目 昆蟲相: Rep. KACN, 34: 129-145.
  33. Kim J.I., 1994. Taxonomic revision of Korean *Cetonia*: Kor. J. Entom., 24(4): 317-324
  - 34,35 Kim J.I., 1995. Taxonomic study of Korean Rutelidae(I)(II): Kor. J. Entom., 25(1): 37-42; 25(3): 209-217.
  36. 金鎮一, 1996. 江原道 麟蹄郡 芳台山の 딱정벌레目 및 파리目 昆蟲相: Rep. KACN, 35. 인쇄중
  37. 金鎮一·金貞圭, 1996. 대암산 두타연지역 자연생태계보호지역의 곤충상에 대하여-딱정벌레목, 벌목, 파리목: 자연보존, 94 인쇄중.
  38. Kim J.K. et I.B. Yoon, 1994. Taxonomic study of Eumenidae from Korea(I): Ent.Res. Bull., Korea Univ., 20: 78-83.
  39. Kim J.K. et als., 1994. Systematics of Vespine wasps from Korea(I): Kor. J. Entom., 24(2): 107-115.
  40. Kim M.R. et C.W. Kim, 1993. *Bombus ardens ullungensis* ssp. nov. A new Bumblebee subspecies from Korea: Ent. Res. Bull., Korea Univ., 19: 7-9.
  41. Kwon Y.J. et E.Y. Huh, 1995. A check list of the Auchenorrhyncha from Chejudo: Ins. Kor., suppl. 5: 19-54.
  42. Lee B.H. et als., 1993. Collembola from North Korea(III): Kor. J. Syst. Zool., 9(2): 281-292.
  43. Lee B.H. et J.T. Kim, 1994. Systematic study on some interstitial Collembola from Sand Dunes of Korean Western Coast: Kor.J. Syst. Zool., 10(2): 207-215.
  44. Lee B.H. et J.T. Kim, 1995. Two new species of Collembola from Korea: Kor. J. Entom., 25(2): 135-138.
  45. Lee J.W. et W.Y. Choi, 1993. A systematic study of subfamily Cynipoidea from Korea(I): Ent. Res. Bull., Korea Univ., 19: 45-54.
  - 46,47. Lee J.W. et als., 1993,1994. A systematic study of the Ichneumonidae from Korea(XV)(XVI): Ent. Res. Bull., KU, 19: 10-34; Kor. J. Entom., 24(1): 19-30.
  48. 李鍾郁 등, 1995. 小白山 國立公園 一帶의 벌目 昆蟲相: Rep. KACN, 33: 181-208.
  49. Lee S.H., 1995. Elateridae of Chejudo (I): Ins. Kor., suppl. 5: 73-82.
  50. Lee W.K. et als., 1993. Taxonomic study on Pemphigidae from Korea: Kor. J. Syst. Zool., 9(2): 237-249.
  51. Lee W. K. et als., 1994. A taxonomic study on Lachnidae of Korea: Kor. J. Syst. Zool., 10(2): 157-187.
  52. Masumoto K., 1990. A new *Phellopsis* species from South Korea: Ent. Rev. Jap., 45(2): 87-91.
  53. Masumoto K. et S.Kondo, 1984. Check list of Formosan Tenebrionidae: Spec. Bull., Jap. Soc. Coleopt., 1: 1-29.
  54. Masumoto K. et N. Nishikawa, 1986. A revisional study of the species of the genus *Uloma* from Japan, Korea and Taiwan: Ins. Matsum., N.S., 35: 17-43.
  55. Morimoto K. et C.E.Lee, 1993. Revision of the genus *Myosodes* Roelofs: Esakia, 33: 59-86.
  56. Nakane T. et S. Makino, 1985. On the Stag beetles belonging to *Dorcus Velutinus* group from Japan and Taiwan: Gekkan-Mushi, 169: 18-25.
  57. Nomura S. et C.E. Lee, 1992. A revision of the family Pselaphidae from Chejudo island, Korea: Esakia, 32: 59-80.
  58. Nomura S. et C.E. Lee, 1993. A revision of the family Pselaphidae from South Korea: Esakia, 33: 59-80.
  59. Nomura S. et C.E. Lee, 1993. A record

- of the family Agyrtidae from South Korea: *Esakia*, 33: 49-50.
60. Nomura S. et als., 1993. Description of a new species of *Leptaulax* from South Korea: *Esakia*, 33: 51-57.
61. Notton D.G., 1994. New Eastern Palaearctic Mymecophile *Lepidopria* and *Tetra-mopria*: *Ins. Koreana*, 11: 64-74.
62. Oh S.H., 1993. Taxonomic review of the genus *Eupithesia* from Korea(II): *Kor. J. Appl. Ent.*, 32(4): 440-449.
63. Oh S.H., 1995. Geometridae from Chejudo: *Ins. Kor.*, suppl. 5: 195-210.
64. 백중철, 1994. 한국산 기생벌(2) 진디먹좀벌: *韓國昆蟲誌*, 24(3): 225-228.
65. 朴重錫, 1993(94). 金鰲列島の 夏季昆蟲相: *Rep. KACN*, 32: 219-232.
66. Park H.C. et C.E. Lee, 1992. On some Psyllid from Mt.Sobaek, with the description of one new species arising on the *Acer*: *Kor. J. Zool.*, 35: 107-114.
67. Park H.C. et H.S. Ahn, 1994. New and little known species of subfamily Drephano-siphinae from Korea: *Kor. J. Zool.*, 37: 297-303.
68. Park H.C. et I.B. Yoon, 1993. Taxonomic review of the subfamily Chilocorinae in Korea: *Ent. Res. Bull., Korea Univ.*, 19: 35-44.
69. Park H.C. et I.B. Yoon, 1994. The Scymninae of Korea(II): *Ent. Res. Bull., Korea Univ.*, 20: 64-68.
70. Park K.J. et H.C. Park, 1995. Taxonomy of the genus *Periphyllus* from East Asia(I) : *Kor. J. Entom.*, 25(2): 147-154.
71. Park K.T., 1993. Two species of the genus *Caryocolum* new to Korea: *Kor. J. Entom.*, 23(1): 17-21.
72. Park K.T., 1994. Momphidae and Cosmopterigidae of the Korean Peninsula: *Kor.J. Appl. Ent.*, 33(1): 12-15.
73. Park K.T., 1994. Genus *Dichomeris* in Korea, with descriptions of seven new species: *Ins. Koreana*, 11: 1-25.
74. Park K.T. et B.K. Byun, 1995. Microlepidoptera from Chejudo: *Ins. Kor.*, suppl. 5: 137-147.
75. Ra C.H. et als., 1994. Taxonomic study on three families of Stoneflies in Korea: *Kor. J. Syst. Zool.*, 10(1): 1-15.
76. Ronkay L. et K.T. Park, 1993. New faunistic data on the family Noctuidae of the Korean Peninsula: *Ins. Koreana*, 10: 53-74.
77. Ryu J. et Y. Hirashima, 1989. Taxonomic studies on the genera *Aporophlebus*, *Eumicrosoma* and *Platytenomus* of Japan and Korea: *Esakia*, 28: 49-62.
78. Sinev S.Yu et K.T. Park, 1994. A preliminary list of Stathmopodidae, Batrachedridae, Blastodacnidae and Cosmopterigidae of the Korean Peninsula: *Kor. J. Appl. Ent.*, 33(3): 194-200
79. Suh S.J. et Y.J. Kwon, 1994. Classification of the family Sepsidae from Korea: *Ins. Koreana*, 11: 58-63.
80. Stebnicka Z. et E. Galante, 1992. *Aphodius songrini* sp.n. from North Korea: *Elytron*, 6: 11-13.
81. Tadauchi O. et C.E. Lee, 1992. The family Andrenidae of Korea I: *Esakia*, 32: 47-58.
82. Thibaud J.M. et B.H. Lee, 1994. Three new species of interstitial Collembola from Sand Dunes of South Korea: *Kor. J. Syst. Zool.*, 10(1): 39-46.
83. Vojnits A. et als., 1994. New faunistic data on the family Geometridae of the Korean Peninsula: *Kor.J. Appl. Ent.*, 33(1): 16-18.
84. Yamane Sk. 1981. Notes on Eumenid Wasps from Japan and its adjacent regions: *Trans. Shikoku Ent. Soc.*, 15(3/4): 221-225.
85. Yoon I.B. et D.J. Chun, 1992. Systematics of the genus *Chironomus* in Korea: *Ent. Res. Bull., Korea Univ.*, 18: 1-14.
86. 윤일병 등, 1995. 수서곤충검색도설: 고대 생태학연구소, 정행사, pp.262.
87. Byun B.K. et K.T. Park, 1995. A Review of the Genus *Phalonidia* (Lepidoptera, Tortricidae) in Korea: *Kor. J. Appl. Ent.*, 34(4): 387-390.
- 한국곤충학회, 한국응용곤충학회, 1994. 한국 곤충명집: 건국대출판부, pp.744.
- 韓國動物學會, 1968. 韓國動物名集(二): 향문사, pp.334.

## 새로 규명된 고등균류의 자연자원

조 덕 현

전주우석대학교 생물학과 교수

오늘날 생물의 종류는 학자에 따라 차이는 있지만 150만 종으로 추산하고 있다. 새로이 발견되는 종류도 있지만, 환경오염 및 생태계의 파괴로 알게 모르게 하루에도 사라져 가고 있는 종류가 훨씬 많다. 지구상의 생물이 언젠가는 없어지는 날이 올런지도 모른다. 그러므로 지구상의 생물을 정확히 파악하여 유전자원을 확보하는 것이 중요하다.

균류는 생태계에서 물질의 순환을 행하는 분해자로서의 역할을 담당하고 있으면서 여러가지 혜택을 주고 있다. 그러나 한편 피해도 동시에 주고 있다.

옛날부터 균류중 고등균류(버섯류)는 식용, 약용, 산림자원으로서 이용하여 왔다. 최근에는 항암물질을 함유하고 있다는 사실이 밝혀짐으로서 질병의 예방과 치료에 이용하려는 연구가 한창이다. 이와 같이 균류는 인류가 응용 할 수 있는 여러 길을 제공하고 있다.

지금까지 한국에서 보고된 균류중 고등균류는 정확히 파악되고 있지는 않지만 이(1990)는 885종을 보고 하였고, 임업연구원(1992.10)의 한국산 버섯이름색인집에 1,033종을 수록하였고, 정(1993)이 992종으로 조사하였다.

그 후 조등(1996)은 한국원색버섯도감(II)에 이(1988)의 도감에 수록 되지 않은 358종을 출판하였다. 그러나 이와같은 최근의 균류목록과 도감에는 어느 것이나 누락된 종이 많다는 것이 쉽게 발견된다. 그동안 여러 학자들이 생물다양성 등의 연구를 통하여 새로 균류 목록에 추가되는 종이 매년 증가하고 있으므로 이제는 1,500종

을 넘고 있으리라 사료된다. 여기서는 연구보고서, 논문집, 학회지에 발표는 되었지만 아직 색인집, 명집, 도감에 수록되지 않은 19과 58종을 중심으로 조사하였다.

### 고등균류의 분포, 발생, 자원 현황

#### 1. 지리적 분포

한국의 균류의 분포는 범세계적인 종, 북반구에 분포하는 종, 유라시아대륙에 분포하는 종, 동아시아와 북아메리카에 분포하는 종, 극동지방에 분포하는 종, 동남아시아에 분포하는 종, 한국에만 분포하는 종으로 나눌 수가 있다. 지금까지 한국에서 조사된 균류도 이 범주에 거의 다 포함되고 있다. 이 가운데서 동아시아와 북아메리카 동부와 균류상이 비슷하다는 것은 이 두 지역의 고등식물상이 비슷하다는 것에서 알수 있다. 이것은 이미 100여년전 Asa Gray가 지적하였다. 그는 제3기의 극온대식물군이 제4기의 빙하 시대에 남극에서 분리되었다가 빙하가 후퇴한 후에 다시 북상을 시작하여 현재와 같이 동아시아와 북아메리카로 되었다. 이것은 이 두 지역의 생성이 동일한 기원을 갖는다는 것을 의미한다. 따라서 이 지역의 식물들은 두 지역에서 각기 독립적으로 분화 진화되었다. 지금은 속(genus)의 수준에서는 공통점을 갖고 있지만 종(species)에서는 공통점이 적다. 따라서 균류도 제3기부터 제4기 홍적세기를 통하여 고등식물과 대부분 행동을 같이 했을 것으로 사료되므로 균류의 종분화도 고등식물만큼 분화하지는 못했지만 비슷한 과정을 거쳤을

것으로 추측된다.

### 1) 범세계적인종

꼬마흰갈대기버섯(*Hygrophorus niveus*), 둔눈물버섯(*Psathyrella obtusata*), 비늘개암버섯아재비(*Naematoloma squamosum* var. *thraustum*), 사촌보석그물버섯(*Xanthoconium affine*), 빗더듬이버섯(*Multiclavula clara*), 빨강콩버섯(*Hypoxylon howeaninum*).

### 2) 북반구에 분포하는 종

빨강꽃버섯(*Hygrocybe marchii*), 피꼬리벚꽃버섯아재비(*Hygrophorus cantharellus* f. *sphagnicola*), 꼬마흰벚꽃버섯(*H. niveus*), 광비늘주름버섯(*Agaricus praeclaresquamosus*), 방패비늘광대버섯(*Squamanita umbonate*), 알광대버섯아재비(*Amanita subjunquillea*), 헛물털애주름버섯(*Hydropus floccipes*), 요리술말버섯(*Omphalina epichysium*), 흰가루먹물버섯(*Coprinus stercorarius*), 금빛비늘버섯(*Pholiota aurivella*), 갈색땀땀비늘버섯(*Pholiota lubrica*), 다색귀버섯(*Crepidotus variabilis*), 참빗주름무당버섯(*Russula compacta*), 가시노랑그물버섯(*Boletellus schichianus*), 실빛자루버섯(*Pterula multifida*), 선녀부들국수버섯(*Typhula erythropus*).

### 3) 유라시아대륙에 분포하는 종

음란주름버섯(*Agaricus impudicus*), 볼록포자갓버섯(*Lepiota ventriospora*), 장미갓버섯(*Lepiota rosea*), 빨갓질갓버섯(*Lepiota hystrix*), 꼽추만가닥버섯(*Lyophyllum gibberosum*), 주황귀버섯(*Crepidotus luteolus*), 주걱귀버섯(*Panellus mitis*), 원뿔끈적버섯아재비(*Cortinarius subturbinatus*), 황금곰선끈적버섯(*Cortinarius aurantiofulus*), 변색그물버섯(*Boletus versicolor*), 띠그물버섯(*Boletus porosporus*), 검덩이겉버섯(*Dermea cerasi*), 민혹콩버섯(*Hypoxylon nummularium*), 빨강혹콩버섯(*Hypoxylon fuscum*), 빨강물렁콩버섯(*Nectria episphaeria*), 물푸레입술버섯(*Hysterographium fraxini*).

### 4) 북아메리카와 동아시아에 분포하는 종

낙엽사촌애주름버섯(*Resiomyceca rhododendri*), 예쁜낙엽버섯(*Marasmius pulcheripes*), 귀외대버섯(*Entoloma earli*), 가루외대버섯(*Entoloma farinaceum*), 배꼽외대버섯아재비(*Entoloma subumbilicatum*), 냄새외대버섯(*Entoloma putidum*), 유방꼭지외대버섯(*Entoloma mammillatum*), 쌍색외대버섯(*Entoloma bicolor*), 원추외대버섯(*Entoloma convexum*), 모래외대버섯(*Entoloma dunense*), 원시주름외대버섯(*Entoloma prostratum*), 흑가루외대버섯(*Entoloma fuliginosum*), 연기외대버섯(*Entoloma fumosum*), 오백색외대버섯(*Entoloma murrilleii*), 범꼭지외대버섯(*Entoloma parvipapillatum*), 회갈색외대버섯(*Entoloma griseobrunneum*), 꽃송이외대버섯(*Entoloma subfloridanum*), 사초외대버섯(*E. cinchonense*), 물외대버섯(*E. hypoporphyrum*), 봉밀외대버섯(*E. melleum*), 북방피꼬리버섯(*Cantharellus septentrionalis*).

### 5) 극동에 분포하는 종

예쁜외대버섯(*Rhodophyllum pulchellus*: *Rhodophyllum*와 *Entoloma*는 동의어), 결포자땀버섯(*Inocybe nodulospora*), 가늘유충동충하초(*Cordyceps gracilioides*), 가지매미동충하초(*Cordyceps ramosopulvinata*), 칸자스동충하초(*Cordyceps kanzashiana*), 삼풀외대버섯(*Rhodophyllum chamecyparis*), 주름낙엽버섯(*Marasmius leveilleanus*), 대술버섯(*Tricholomopsis sasae*), 가지술버섯(*Strobilurus oshimae*), 빨강비늘버섯(*Pholiota astrogalina*), 물끈적버섯아재비(*Cortinarius subdelibutus*).

### 6) 동남아시아에 분포하는 종

야광애주름버섯(*Mycena chlorophos*).

### 7) 한국에서만 발견된 종

동충하초(*Cordyceps* spp. 4종), 술외대버섯(*Entoloma pinusum*).

## 2. 균류자원

균류는 인류가 아주 오랜 옛날부터 식용, 약용, 산림자원으로 이용하여 왔다. 식량자원으로서 식용버섯의 대량 재배가 행하여지고 있고, 최근에는 항암물질이 발견 됨으로서 균류에 대한 관심이 대단히 높아지고 있다. 그러나 독버섯을 잘못 식용하여 불의의 사고도 일어나고 있으며 목재부후균은 경제적 피해도 주고 있다. 균근 형성균은 식물과 공생함으로써 산림을 가꾸는데 이용이 가능하다.

**1) 식용버섯**

가지솔버섯(*Strobilurus oshimae*), 방패비늘광대버섯(*Squamanita umbonata*), 금빛비늘버섯(*Pholiota aurivella*), 갈색밧밧비늘버섯(*Pholiota lubrica*), 변색그물버섯(*Boletus veriscolor*), 물근적버섯아재비(*Cortinarius subdelibutus*).

**2) 독버섯**

알광대버섯아재비(*Amanita subjunquillea*), 광비늘주름버섯(*Agaricus praeclaresquamosus*).

**3) 목재 및 낙엽분해균**

야광애주름버섯(*Mycena chlolophos*), 낙엽사춘애주름버섯(*Resiomyцена rhododendri*), 주름낙엽버섯(*Marasmius leveilleanus*), 예쁜낙엽버섯(*Marasmius pulcheripes*), 요리솔밭버섯(*Omphalina epichysium*), 둔눈물버섯(*Psathyrella obtusata*), 가지솔버섯(*Strobilurus oshimae*), 금빛비늘버섯(*Pholiota aurivella*), 갈색밧밧비늘버섯(*Pholiota lubrica*), 빨강비늘버섯(*Pholiota astragalina*), 봉밀외대버섯(*Entoloma melleum*), 다색귀버섯(*Crepidotus variabilis*), 주황귀버섯(*Crepidotus luteolus*), 주걱부채버섯(*Panellus mitis*), 실빛자루버섯(*Pterula multifida*), 선녀부들국수버섯(*Typhula erythropus*), 검댕이겉버섯(*Dreimea cerasi*), 민혹콩버섯(*Hypoxylon nummularium*), 빨강혹콩버섯(*H. fuscum*), 빨강콩버섯(*H. howeianinum*), 빨강물렁콩버섯(*Nectria episphareia*), 물푸레입술버섯(*Hysteroglyphium fraxini*).

**4) 균근형성균**

방패비늘광대버섯(*Squamanita umbonata*).

**5) 곤충병리균**

신종으로 사료되는 4종(*Cordyceps* spp.), 가는 유충동충하초(*Cordyceps gracilioides*), 가지매미 동충하초(*C. ramosopulvinata*), 칸자스동충하초(*C. kanzahiana*).

**3. 발생장소**

균류의 발생은 활엽수림, 침엽수림, 혼효림, 고목, 낙엽, 풀밭, 흙, 곤충, 동물의 똥 등 다양하게 발생하고 있다. 이끼류에서 활물기생하는 종류도 있다. 또한 많은 종류들이 여러 서식처에서 중복하여 발생하는 것도 있다.

**1) 활엽수림에서 발생하는 것**

알광대버섯아재비(*Amanita subjunquillea*), 볼록포자갓버섯(*Lepiota ventriospora*), 원뿔근적버섯아재비(*Cortinarius subturbinatus*), 귀외대버섯(*Entoloma earlei*), 가루외대버섯(*E. farinaceum*), 삼풀외대버섯(*Rhodophyllus chamecyparis*), 유방꼭지외대버섯(*Entoloma mammillatum*), 참빗주름무당버섯(*Russula compacta*), 북방피꼬리버섯(*Cantharellus septentrionalis*).

**2) 침엽수림에서 발생하는 것**

황금풍선근적버섯(*Cortinarius aurantiofulus*), 물근적버섯아재비(*Cortinarius subdelibutus*), 가지노랑그물버섯(*Boletellus schichianus*), 솔버섯(*Entoloma pinusum*).

**3) 혼효림에서 발생하는 것**

광비늘주름버섯(*Agaricus praeclaresquamosus*), 톱추만가닥버섯(*Lyophyllum gibberosum*), 장미갓버섯(*Lepiota rosea*), 겉포자땀버섯(*Inocybe nodulose*), 흑가루외대버섯(*Entoloma fuliginosum*), 연기외대버섯(*E. fumosum*), 범꼭지외대버섯(*E. parvipapillatum*), 꽃송이외대버섯(*E. subfloridanum*), 사춘보석그물(*Xanthoconium affine*), 띠그물버섯(*B. porosporus*).

4) 고목에서 발생하는 것

주름낙엽버섯(*Marasmius leveilleanus*), 낙엽사춘애주름버섯(*Resiomycena rhododendri*), 둔눈물버섯(*Psathyrella obtusata*), 가지솔버섯(*Strobilurus oshimae*), 야광애주름버섯(*Mycena chlorophos*), 금빛비늘버섯(*Pholiota aurivella*), 갈색맛맛비늘버섯(*Pholiota lubrica*), 빨강비늘버섯(*Pholiota astragalina*), 주걱부채버섯(*Panellus mitis*), 실빛자루버섯(*Pterula multifida*).

5) 떨어진 나무가지에 발생하는 것

야광애주름버섯(*Mycena chlorophos*), 요리솔발버섯(*Omphalina epichysium*), 다색귀버섯(*Crepidotus variabilis*), 주황귀버섯(*C. luteolus*), 검댕이길버섯(*Dermea cerasi*), 민혹콩버섯(*Hyphoxylon nummularium*), 빨강혹콩버섯(*H. fuscum*), 빨강버섯(*H. howeanianum*), 빨강물렁콩버섯(*Nectria episphearia*), 물푸레입술버섯(*Hysterographium fraxini*).

6) 낙엽에서 발생하는 것

낙엽사춘애주름버섯(*Resiomycena rhododendri*), 주름낙엽버섯(*Marasmius leveilleanus*), 예쁜낙엽버섯(*M. pulcheripes*), 실빛자루버섯(*Pterula multifida*).

7) 풀밭에서 발생하는 것

꼬마흰벚꽃버섯(*H. niveus*), 방패비늘광대버섯(*Squamanita umbonate*), 대솔버섯(*Tricholomopsis sasae*), 배꼽외대버섯아재비(*Entoloma subumbilicatum*), 냄새외대버섯(*E. putidum*), 원추외대버섯(*Entoloma convexum*), 모래외대버섯(*E. dunense*), 회갈색외대버섯(*E. griseobrunneum*).

8) 죽림에서 발생

음란주름버섯(*Agaricus impudicus*), 비늘개암버섯아재비(*Naematoloma squamosum* var. *thranstum*), 선너부들국수버섯(*Typhula erythropus*).

9) 맨흙에서 발생하는 것

오백색외대버섯(*Entoloma murrillii*), 빛더듬이버섯(*Multiclavula clara*).

10) 곤충에서 발생하는 것

신종으로 사료 되는 4종(*Cordyceps* spp.), 가늘은유충동충하초(*Cordyceps gracilioides*), 가지매미동충하초(*C. ramosopulvinata*), 칸자스동충하초(*C. kanzahiana*).

11) 이끼류에 활물 발생하는 것

피꼬리벚꽃버섯아재비(*Hygrophorus cantharellus* f. *sphagnicola*), 원시주름외대버섯(*Entoloma prostratum*), 변색그물버섯(*Boletus versicolor*).

12) 썩 및 퇴비에서 발생하는 것

흰가루먹물버섯(*Coprinus stercorearius*).

4. 고등균류의 각 종의 특징

1) 벚꽃버섯과(Hygrophoraceae)

· 물이끼버섯 - 피꼬리벚꽃버섯아재비(개칭) (*Hygrophorus cantharellus* f. *sphagnicola*)

균모의 지름은 4.0~14 mm, 종형, 원추형, 간혹 중앙이 들어가고, 황적색, 적오렌지, 가장자리는 약간 황적색, 중앙은 적오렌지색, 육질은 얇다. 주름살은 백색에서 바랜분홍색, 내린주름살. 버섯자루는 12~23×0.5~1.0 mm, 거의 원통형, 윗쪽은 굵고, 속은 약간 차있다.

포자는 9.3~11.4~5.0~7.2 μm, 광타원형, 백색, 백황색. 담자기는 21.5×11.4 μm, 짧은 원통형, 2-포자성이 많이 나타난다. 주름살의 균사는 37.6~45.7×7.2~9.0 μm. 발생은 살아있는 물이끼에 균생한다. 분포는 한국(안동), 일본.

· 꼬마흰갈대기버섯 - 꼬마흰벚꽃버섯(개칭) (*H. niveus*)

균모의 지름은 0.4~1.2 cm, 중앙은 들어가고, 끈적, 백색. 주름살은 내린주름살, 백색, 밀생. 자루는 10~13×0.5~1.5 mm, 백색, 기부쪽으로 가늘고, 약간 냄새, 속은 차 있다.

포자는 5.7~7.2×2.9~4.3 μm, 타원형, 백색, 1~3개의 기름방울을 갖는 것도 있다.

발생은 숲과 풀밭의 축축한 흙에 군생, 속생. 분포는 한국(영주), 일본, 북아메리카.

**2) 먹물버섯과(Coprinaceae)**

· 흰가루먹물버섯(*Coprinus stercorarius*)

균모의 지름은 1.8~4.0 cm, 원추형, 아원통형, 밝은 올리브회색, 백색 분말, 가장자리는 줄무늬. 주름살의 폭은 2 mm, 밀생, 백색, 올린주름살, 액화. 자루는 25~45×2.0~4.0 mm, 아원통형, 백색, 분말, 속은 빈다.

포자는 7.9~10×5.9 μm, 타원형, 아원통형, 밝은 갈색, 발아공, 거칠다. 담자기의 폭은 7.2~7.9 μm, 주름의 균사 폭은 7.1~8.6 μm, 껍쇠(clamp connection)가 드물게 있다.

발생은 가축의 똥이 있는 곳에 군생. 분포는 한국(안동, 영주), 일본, 소아시아, 유럽, 호주.

· 둔눈물버섯(*Psathyrella obtusata*)

균모의 지름은 1.0~3.0 cm, 넓은 종형에서 평평해지고, 중앙은 볼록, 흑갈색, 중앙은 짙은 흑갈색, 습기가 있을 때 줄무늬, 건조하면 백황색 줄무늬. 주름살은 바른주름살, 간혹 올린주름살, 흑자색을 띤 회갈색, 나중에 갈색으로 되고, 성기다. 자루는 3.0~3.8 cm×2.0~3.5 mm, 원통형, 백색, 속은 빈다.

포자는 6.0~8.0×5.0~6.0 μm, 광타원형, 미세 분말 같은 것 함유, 담자기는 25~35×5.0~8.0 μm, 방망이형, 낭상체는 27.5~82.5×125~22.5 μm, 플라스크형, 배불뚝이.

발생은 낙엽, 고목의 가지에 군생. 분포는 한국(만덕산), 전세계.

**3) 광대버섯과(Amanitaceae)**

· 알광대버섯아재비(*Amanita subjunquillea*)

균모의 지름은 3.5~8.0 cm, 아원추형에서 차차 평평해진다. 황색, 중앙은 황갈색, 약간 방사선의 섬유상 줄무늬, 조선은 없다. 습기가 있을 때 약간 점성, 백색의 턱받이(annulus)인편, 육질은 백색, 표피밑은 황색, 주름살은 백색, 떨어진 주름살, 약간 밀생. 자루는 7.0~11.5×0.5~1.5 cm, 백황색, 황갈색의 미세한 인편, 윗쪽에 백색

의 막질의 턱받이, 기부는 부른다.

포자는 6.5~8.0×5.5~6.5 μm, 아구형, 아미로이드, 담자기는 25~30×6.3~7.5 μm, 곧봉형.

발생은 여름부터 가을에 걸쳐 침엽수와 활엽수의 흙에 단생, 군생, 맹독성. 분포는 한국(소백산), 북반구.

· 방패비늘광대버섯(*Squamanita umbonate*)

균모의 지름은 4.5~6.0 cm, 볼록-원추형 약간 종형에서 광볼록형으로 되나 중앙은 뾰족, 평평하게 안됨. 갈색, 중앙은 짙은 갈색, 면모상의 인편이 가장자리에서 중앙까지 분포. 육질은 얇고, 백색. 주름살의 폭은 6.0~8.0 mm, 고르고, 균모와 동색(同色), 바른주름살, 약간 올린주름살. 버섯자루는 5.0~8.0×1.0~1.5 cm, 아래 쪽으로 가늘고, 갈색, 탈락성 턱받이, 흙 속에는 가늘다. 흙속에 흔히 균괴를 형성.

포자는 6.7~7.4×4.2~4.8 μm, 비아미로이드, 광타원형, 낭상체는 52.5~72.5×10~15 μm, 방망이형, 방추형. 측낭상체는 43.9~57.7×9.6~12.7 μm, 방망이형, 방추형.

발생은 소나무숲 혼호림의 흙에 단생, 군생, 식용. 균근형성. 분포는 한국(삼례), 북반구.

**4) 송이과(Tricholomataceae)**

· 곱추만가닥버섯(*Lyophyllum gibberosum*)

균모의 지름은 0.6~1.5 cm, 광종형에서 평평해짐. 회갈색, 흑갈색, 습기가 있을 때 줄무늬. 주름살은 약간 떨어진주름살, 연한 백색, 회색, 자루는 2.0~5.0 cm×1.0~3.0 mm, 밝은 회갈색, 면모상, 검은 균핵.

포자는 5.0~6.0×3.0~3.5 μm, 타원형, 담자기는 12~15×4.0~5.0 μm, 방망이형.

발생은 여름동안 숲속의 흙에 군생. 분포는 한국(만덕산), 일본, 유럽.

· 낙엽사춘애주름버섯(*Resiomycena rhododendri*)

균모는 0.4~1.5 cm, 원추형에서 평평해지며 중앙은 들어감, 간혹 배꼽형, 가장자리는 안으로 말리고 오래되면 굴곡, 백색에서 바랜 황백색, 건조 할 때 빛나고 불분명한 줄무늬, 육질은 질기고,

백색, 냄새와 맛은 불분명. 주름살은 바른주름살, 약간 내린주름살, 밀생, 폭은 좁고, 백색, 가장자리 불규칙. 자루는 1.2~5.0 cm×1.0~2.0 mm, 원통형, 위가 약간 굽다. 백색, 위쪽은 약간 점성, 잘 휘어지고 건조하면 섬유상으로 된다. 속은 비었다.

포자는 7.0~9.0×4.0~6.0 μm, 원주형, 커다란 기름방울을 갖는 것도 있다. 아미로이드, 담자기는 32.5~37.5×6.3~7.0 μm, 방망이형, 연낭상체는 30~32.5×12.5~13.8 μm, 방추형, 측낭상체는 37.5~42.5×8.8~11.3 μm, 배불뚝이형, 양끝이 가늘다. 표피세포는 27.5~39.5×21.3~30 μm, 둥글다.

발생은 떨어진 나무가지에 산생, 군생. 분포는 한국(변산반도), 북아메리카.

· 주름낙엽버섯(*Marasmius leveilleanus*)

균모의 지름은 1.0~3.0 cm, 광볼록형에서 차차 평평해지나 중앙은 볼록, 흑적갈색, 방사선 줄무늬, 육질은 얇고 백색, 주름살은 떨어진주름살, 백색, 백황색, 성기다. 자루는 3.5~8.0 cm×0.5~1.0 mm, 원통형, 흑갈색, 아래쪽은 가늘고, 속은 비었고 질기다.

포자는 6.0~7.0×3.8~4.5 μm, 타원형, 담자기는 20~25×2.5~3.8 μm, 방망이형, 기부에 격쇄(clamp connection), 주름살의 균사의 폭은 2.5~5.0 μm, 격쇄.

발생은 낙엽, 낙지, 고목등에 군생. 분포는 한국(만덕산), 북아메리카.

· 예쁜낙엽버섯(*M. pulcheripes*)

균모의 지름은 8.0~15 mm, 종형, 볼록한 형에서 평평해짐, 중앙은 젓꼭지모양, 분홍갈색에서 자갈색, 흑색의 갈색, 간혹 황갈색, 미세한 조선의 줄무늬, 육질은 얇다. 주름살은 성기고, 바른 주름살, 끝붙은 주름살. 버섯자루는 4.0~7.0 cm×0.5~0.7 mm, 원통형, 질기고, 밋밋, 흑갈색, 위는 백색.

포자는 13~16×3.0~4.0 μm, 콩팥형, 담자기는 27.5~37.5×5.0(-2.5)-6.3 μm, 방망이형, 낭상체는 12.5~22.5×5.0(-3.8)-10 μm, 빗자루형. 주름살의 균사는 20~45×3.8-5.0 μm, 필라

멘트상, 간혹 분지를 한다.

발생은 혼효림의 낙엽에 군생. 분포는 한국(덕유산), 북아메리카.

· 야광애주름버섯(*Mycena chlorophos*)

균모의 지름은 1.0~3.0 cm, 광볼록형에서 평평해짐, 습기가 있을 때 밝은 회색의 줄무늬, 끈적거림. 주름살은 끝붙은주름살, 다소 밀생, 백색에서 회색. 버섯자루는 1.5~2.5 cm×1.0~2.0 mm, 미세 분말, 끈적 거림, 분상, 백색, 속은 비었다.

포자는 7.0~9.0×4.2~5.5 μm, 광타원형, 아미로이드, 담자기는 20~30×3.8~6.3 μm, 아균사층은 아직사각형, 연낭상체는 70~87.5×25~30 μm, 방추형, 배불뚝이.

발생은 여름동안 고목, 떨어진 나무가지에 군생, 밤에 빛을 발한다. 분포는 만덕산(한국), 동남아시아.

· 요리솔발버섯(*Omphalina epichysium*)

균모의 지름은 1.0~4.0 cm, 광볼록형에서 평평해지나 중앙은 들어간다. 부채형, 흑회색, 회갈색, 건조하면 백색, 중앙은 면모상이나 차차 밋밋해짐. 습기가 있을 때 줄무늬, 가장자리 안으로 말리고, 물결형. 육질은 얇고 부드러움. 냄새와 맛은 없다. 주름살은 내린주름살, 회백색, 폭은 좁고, 성기다. 자루는 15~30×1.5~4.0 mm, 원통형, 균모와 동색, 속은 차 있다가 빈다. 기부에 백색 균사가 부착.

포자는 7.5~8.5×4.0~5.0 μm, 광타원형, 비아미로이드, 흔히 기름방울. 담자기는 22.5~30×5.0~6.3 μm, 방망이형, 기부에 격쇄, 주름살의 균사는 3.0~4.0 μm, 격쇄가 있다.

발생은 여름부터 가을까지 숲속의 썩은 고목에 단생, 군생. 분포는 한국(모악산, 선운산, 삼례), 일본, 북반구.

· 대술버섯(*Tricholomopsis sasae*)

균모의 지름은 1.0~4.5 cm, 광볼록형에서 차차 평평, 황갈색, 황갈색을 띤 적갈색의 조그만한 인편, 중앙은 조밀, 육질은 얇고 황색, 주름살은 홈파진 주름살, 바른주름살, 가장자리 백색의 분말. 자루는 1.5~3.5 cm×4.5~5.0 mm, 원통형,

밝은 황갈색, 속은 비었다.

포자는 6.0~7.0×4.5~5.0 μm, 타원형, 끝이 돌출, 기름방울, 담자기는 20~32.5×5.0~6.3 μm, 방망이형.

발생은 여름부터 가을에 잔디밭에 군생, 속생. 분포는 한국(무등산), 일본.

**5) 주름버섯과(Agaricaceae)**

· 광비늘주름버섯(*Agaricus praeclaresquamosus*)

균모의 지름은 6.0~11 cm, 둥근형에서 차차 평평 해진다. 색깔은 백색바탕에 흑색의 섬유상 인편, 간혹 황갈색, 회갈색의 인편, 중앙은 밀포하여 검은색. 가장자리는 표피가 부착. 육질은 백색이고 얇다. 주름살은 끝붙은주름살, 밀생. 백색에서 적갈색으로 되었다가 흑색으로 된다. 자루는 8.0~13×0.6×1.2 cm, 원통형, 백색, 백황색, 기부는 둥글고 굽다. 자루의 속은 비고, 겉과 동색, 약간 섬유상, 상처를 받으면 황갈색으로 되는 것도 있다. 턱받이(annulus) 대형, 주름살 전면을 덮고 있다가 하향의 턱받이로 된다.

포자는 5.8~6.8×3.5~4.3 μm, 타원형, 끝이 뾰족하고 2중막, 비아미로이드, 1~2개의 기름방울을 갖는 것도 있다. 연낭상체는 25~30×10~12.5 μm, 곤봉형, 벽이 두껍다.

발생은 여름과 가을사이에 혼효림의 지상에 군생. 분포는 한국(발왕산), 일본, 유럽, 북아프리카.

· 음란주름버섯(*Agaricus impudicus*)

균모의 지름은 5.0~16 cm, 아중형에서 차차 평평해짐. 인편이 중앙을 중심으로 분포, 자색의 흑갈색, 자색의 황갈색, 가끔 막질이 덮혀 있다. 육질은 얇고, 백색, 자루위는 분홍색, 냄새는 불분명. 주름살의 폭은 1.5~6.0 mm, 아취모양, 홈파진주름살, 밀생, 백색에서 갈색으로 되었다가 흑갈색. 상처를 받으면 분홍자색. 가장자리는 고르고, 옆면과 동색. 자루는 6.0~15×1.5~3.5 cm, 아원통형, 백색, 면모-섬유상, 턱받이는 백색, 늘어지고, 넓고, 얇고, 미세분말, 기부는 둥글고 부풀다. 균사가 분지되고, 속은 차있다가 푸석

푸석 해진다.

포자는 5.6~7.1×2.9~4.2 μm, 타원형, 원통형, 비아미로이드, 가끔 기름방울, 2중막, 담자기는 15.7~18.6×5.0~5.7 μm, 방망이형, 연낭상체는 13.8~14×3.3~4.0 μm, 방망이형, 자루의 균사는 22.0~65.8×5.8~8.6 μm, 원통형.

발생은 여름에 대나숲의 부식토에 단생, 군생. 식용. 분포는 한국(담양의 죽림), 유럽.

**6) 갓버섯과(Lepiotaceae)**

· 장미갓버섯(*Lepiota rosea*)

균모의 지름은 2.0~3.1 cm, 볼록한 형에서 평평해지나 중앙은 볼록. 분홍색에서 황색의 분홍색. 과립 또는 분상의 인편, 가장자리는 거칠고, 굴곡성, 육질은 얇고, 백색, 주름살은 백색에서 옅은 백색. 바른주름살. 자루는 5.0~6.0×0.3~0.5 cm, 윗쪽은 백색, 그 외는 균모와 동색. 턱받이의 아래는 솜털, 과립상의 비늘, 후에 탈락. 7.5~52.5×4.5~6.0 μm, 자루가 긴 곤봉형, 담자기는 18~27×6.0~7.5 μm, 곤봉형, 격쇄가 있다.

발생은 활엽수림에 단생, 군생하며 여름에서 가을 사이에 발생. 분포는 한국(가야산), 유럽.

· 볼록포자갓버섯(*Lepiota ventrios*)

균모의 지름은 4.0~8.0 cm, 원추-볼록형에서 평평해진다. 노란색을 띤 황토색에서 갈색의 인편, 중앙은 진하고 밋밋. 육질은 얇고, 백색, 자루위는 갈색, 적갈색. 주름살은 백색, 끝붙은주름살, 밀생, 칼날형.

자루는 3.0~4.0×0.4~0.8 cm, 균모와 동색, 큰 황색의 섬유-인편, 특히 기부쪽에 많다.

포자는 13.3~16.5×4.2~5.1 μm, 배불뚝이, 방추형, 거깃아미로이드, 포자문은 백색, 연낭상체는 25.7~32.9×4.3(-7.9)~10 μm, 방망이형.

발생은 여름과 가을사이에 혼효림의 흙에 군생. 분포는 한국(무등산, 만덕산), 유럽.

**7) 끈적버섯과(Cortinariaceae)**

· 결포자땀버섯(*Inocybe nodulose*)

균모의 크기는 1.5~3.0 cm, 종모양에서 차차 둥근형, 중앙은 돌출, 표면은 섬유상, 회갈색으로

가운데는 진하다. 가장자리는 방사선 줄무늬, 균열. 주름살은 올린주름살, 떨어진주름살, 황갈색, 약간 성기다. 자루는 3.0~4.0 cm×3.0~4.0 mm, 균모와 동색, 윗쪽은 미세 분말, 기부가 부풀고, 하얀 균사.

포자는 7.5~9.0×4.5~5.5 μm, 결절 모양, 간혹 기름방울을 갖고 있는 것도 있다. 담자기는 27.5~32.5×15~17.5 μm, 곤봉형, 부속물을 갖고 있는 것도 있다. 연-축낭상체는 비슷하며 크기는 46.3~85×13.8~17.5 μm, 배불뚝이.

발생은 봄부터 가을까지 혼효림의 흙에 균생. 분포는 한국(지리산), 일본.

· 원뿔끈적버섯아재비(*Cortinarius subturbanatus*)

균모의 지름은 8.5~14 cm, 반구형, 볼록한 형에서 차차 평평해짐, 황갈색, 중앙은 짙은 황갈색, 적갈색의 조그만 인편. 가장자리는 인편이 너털거리고, 안으로 말리고, 회청색. 육질은 두껍고, 백색, 손으로 만져도 변색 안함. 주름살의 폭은 2.0~4.0 mm, 백색에서 자색, 밀생, 내린주름살. 자루는 5.3~11×1.5~2.5 cm, 기부는 둥글고 부풀다. 균모와 동색, 윗쪽은 백색, 턱받이는 흔적만 남아 있다. 어릴때는 거미집으로 덮인다. 갈색의 인편.

포자는 11.5~13×6.0~7.5 μm, 레몬, 아몬드형, 포자문은 적갈색, 사마귀점.

발생은 여름부터 가을 사이에 혼효림의 흙에 균생, 속생. 분포는 한국(무등산), 유럽.

· 황금풍선끈적버섯(*Cortinarius aurantiofulus*)

균모의 지름은 3.3~5.0 cm, 둥근형에서 차차 평평해진다. 드물게 점성, 적갈색, 중앙은 짙다. 가장자리는 습기가 있으며, 육질은 두껍고 백황색, 맛은 쓰다. 주름살의 폭은 3.0~4.0 mm, 백색에서 회갈색, 자색. 약간 밀생, 바른주름살, 홈파진주름살. 자루는 4.5~6.5×0.5~1.0 cm, 기부는 둥글고 부풀다. 솜털, 갈색, 황갈색, 윗쪽은 적갈색의 인편, 속은 푸석 푸석하고 백황색.

포자는 12.9~18.6×5.7~8.6 μm, 황갈색, 타원형, 1~2개의 기름방울, 돌기. 거짓아미로이드, 낭상체는 31.5~34×9.3~10 μm, 방망이형.

발생은 여름에서 가을 사이에 소나무 숲의 흙에 균생. 분포는 한국(무등산), 유럽.

· 물끈적버섯아재비(*Cortinarius subdelibutus*)

균모의 지름은 2.0~6.3 cm, 광볼록형에서 차차 평평. 밝은 황갈색, 중앙은 갈색, 점성, 육질은 황갈색, 냄새와 맛은 없다. 주름살은 홈파진주름살, 바른-내린주름살, 황색에서 적색으로 되고 성기다. 자루는 3.0~8.5 cm~3.5~7.0 mm, 황갈색, 점성, 위는 분상, 기부는 약간 부풀다.

포자는 7.0~8.5×4.5~5.5(-6.0) μm, 타원형, 미세 사마귀점, 담자기는 25~30×5.0~6.3 μm, 방망이형, 가끔 색소 함유, 주름살의 필라멘트상의 균사는 30~65×5.0~7.5 μm, 껍쇠(clamp connection), 부풀 것의 균사는 42.5~75×10~20 μm, 플라스틱형.

발생은 여름에 적송림, 이끼류에 균생. 분포는 한국(만덕산), 일본.

8) 독청버섯과(Strophariaceae)

· 비늘개암버섯아재비(*Naematoloma squamosum* var. *thranstum*)

균모의 지름은 1.5~5.8 cm, 볼록형에서 평평해지나 중앙은 뾰족, 습기가 있을 때 끈적, 적갈색, 황갈색이나 중앙은 진하다. 백색의 인편이 가장자리에 있으나 쉽게 탈락. 육질은 중앙은 두껍고, 그외는 얇다. 백색, 황백색. 주름살은 바른주름살, 홈파진 주름살, 밀생, 폭이 넓다. 백색에서 회백색으로 되나 나중에는 자갈색, 흑갈색. 자루는 5.0~3 cm×2.0~10 mm, 균모와 동색, 턱받이는 흔적만 있다. 탈락성 턱받이. 기부에 균사 덩어리가 부착, 윗쪽은 백색, 황백색 부풀다. 자루의 속은 비었다.

포자는 8.6~10.7×5.0~6.0 μm, 타원형, 발아공, 불분명한 발아공, 2중막, 포자문은 자갈색. 담자기는 27.2~51.3×6.4~7.2 μm, 방망이형, 연낭상체는 34.3~42.9×10~12.9 μm, 방망이형, 배불뚝이, 주름살의 균사는 58.6~67.2×5.7~7.2 μm, 원통형, 껍쇠가 있다.

발생은 가을에 대나무 숲의 부식토에 균생. 분포는 한국(담양), 일본, 유럽, 북아메리카. 아프

리카.

9) 외대버섯과(Entolomataceae)

· 술외대버섯(*Entoloma pinusum*)

한국에서는 최초로 세계적 신종으로 확인 된 것으로 국제 균학회에 보고된 종이다. 균모의 지름은 2.0~2.5 cm, 둥근형이나 중앙은 들어가며 결국 배꼽형. 연한 황오렌지색에서 짙은 황오렌지색, 건조하면 백색. 흔히 가장자리는 줄무늬, 고르지 못하고 찢어짐, 간혹 안으로 말린다. 육질은 얇고 백황색. 맛과 냄새는 밀가루와 비슷 또는 없다. 주름살의 폭은 3.0~5.0 mm, 앞쪽은 좁고, 뒷쪽은 넓다. 배불뚝이, 연한 분홍, 혼합형, 간격은 보통, 다소 성기다. 가장자리는 고르고, 옆면과 동색. 자루는 2.2~2.5 cm×1.5~2.0 mm, 원통형, 같은 굵기, 균모보다 연한 동색, 휘어지기 쉽고, 기부에 백색 균사, 속은 차 있다가 푸석푸석, 길면과 동색.

포자는 10~13×7.5~9.0 μm, 5각형, 전체적인 모양은 아구형, 간혹 기름방울. 담자기는 31~40×6.3~10 μm, 방망이, 경자(sterigmata)는 3.8~6.3 μm, 2-포자성. 특히 담자기의 표면은 주름지고 포자 발생의 초기는 주발모양, 격쇄는 없다. 연·축낭상체도 없다. 균모의 균사는 43.8~175×12.5~15 μm, 원통형, 균모의 표피세포는 45~95×10~12.4 μm, 원통형, 자루의 부푼것의 균사는 132.5~177×23.8(-11.3)~27.5 μm, 필라메트상의 것은 60~85×50~11.3 μm.

발생은 적송림의 낙엽의 흙에 균생. 분포는 한국(만덕산).

· 귀외대버섯(*Entoloma earlei*)

균모의 크기는 0.7~2.0 cm, 배꼽형, 인편, 회청색. 중앙은 진한 회청색. 가장자리는 약간의 줄무늬가 있는 것도 있고, 육질은 얇고, 백색. 맛과 냄새는 불분명. 주름살은 약간 올린주름살, 주름살의 간격은 넓으며 폭도 넓은편. 백색에서 차차 분홍색. 가장자리는 약간 톱니 꼴, 분홍색. 버섯 자루는 3.5~4.5 cm×1.5~3 mm, 원통형, 매끈, 회청색, 균모보다는 밝은색, 버섯 자루의 속은 비었고, 길과 동색.

포자는 11~14×7.0~8.0 μm, 6~7각형, 간혹 5각형, 1개의 기름방울을 가진것도 있다. 둔각. 연·축낭상체는 없다.

발생은 풀밭에 균생, 식용은 불분명. 분포는 한국(다도해해상국립공원; 금오도), 북아메리카.

· 가루외대버섯(*E. farinaceum*)

균모의 지름은 1.2~1.5 cm, 반구형, 중앙은 배꼽형, 그 외는 미세한 분말, 황갈색, 배꼽은 흑갈색. 가장자리는 안으로 약간 말린다. 육질은 얇고 오백색, 냄새와 맛은 밀가루와 비슷. 주름살은 약간 올린주름살, 간격은 보통. 백색에서 차차 분홍색. 가장자리는 톱니꼴. 혼합형. 버섯자루는 3.5~5.5 cm×1.0~2.0 mm, 원통형, 백색, 오백색.

포자는 9.5~11×6~7 μm, 대부분 6각형, 간혹 5각형. 둔각.

발생은 혼합림의 흙, 간혹 고목. 분포는 한국(다도해해상국립공원; 금오도), 북아메리카.

· 삼풀외대버섯(*Rhodophyllus chamecypris*, *Rhodophyllus*는 *Entoloma*의 동의어)

균모의 지름은 4.0~7.0 mm, 둥근형에서 중앙이 약간 들어가거나 배꼽형, 미세 분말이 부착하는 것도 있다. 백색, 습기가 있으면 황백색, 살색, 조선은 가장자리에서 중앙까지 발달. 가장자리는 불규칙. 육질은 얇고 백색. 주름살의 폭은 좁고, 백색에서 분홍색, 약간 성기다. 주름살은 올린주름살. 자루는 4.0~5.0×1.0 mm, 약간 축생, 백색, 습기가 있을 때는 백황색, 뒷쪽은 미세분말.

포자는 10.0~11.0×7.0~8.0 μm, 대부분 5각형, 전체적인 모양은 난형, 타원형. 담자기는 33.8~33.8×9.5~11.3 μm, 방망이꼴.

발생은 습기가 많은 돌위에서 증첩하여 균생. 여름에서 가을에 걸쳐 발생. 분포는 한국(속리산), 일본.

· 유방꼭지외대버섯(*Entoloma mammillatum*)

균모의 지름은 1.0~2.5 cm, 고깔형에서 차차 종모양, 중앙은 젓꼭지 모양, 회갈색, 중앙은 검은색. 표면은 건조하면 약간 광택, 습기가 있을 때 줄무늬가 가장자리에서 중앙까지 발달. 육질은 얇고, 백색, 쓴맛, 냄새는 거의 없다. 주름살은

백색에서 분홍색, 분홍갈색. 올린주름살, 갈모양. 주름살의 폭은 넓고, 간격은 보통, 주름살의 가장자리는 약간 물결형, 색깔은 옆면의 색깔과 동색. 버섯자루는 1.5~4.0 cm×1.5~2.0 mm, 균모와 같은 색깔의 검은색. 표면은 매끈. 가끔 줄무늬, 기부에 하얀 균사. 자루의 속은 비었고, 겉면과 동색.

포자는 9.0(-8.5)~11(-12)×7.0(-6.0)~8.0 μm. 대부분 5~6각형, 전체적인 모양은 타원형, 약간 결절형. 둔각, 1~2개의 기름방울을 함유하고 있는 것도 있다. 담자기는 35~45×10~12.5 μm, 곤봉형, 부속물을 갖고 있는 것도 있다. 경자(sterigmata)는 대부분 2개, 3~4개가 나타나는 것은 드물다. 아자실층(subhymenium)은 잘 발달, 균사조직은 평행하다. 균모 표면의 균사는 77.5~112.5×7.5~10 μm, 고르지 못한 원통형. 자루의 균사는 부분 것이 37.5~90×10~12.5 μm, 가느다란 것은 40~67.5×5.0~7.5 μm, 꺾쇠가 가끔 나타난다.

발생은 활엽수림의 흙에 균생. 분포는 한국(지리산), 북아메리카.

· 흑가루외대버섯(*Entoloma fuliginosum*)

균모의 지름은 2.5~5.0 cm, 원주-배꼽형, 퍼지지 않는다. 회갈색, 검댕이색, 인편, 중앙은 짙은 인편, 가장자리는 줄무늬, 안으로 말림. 육질은 얇고, 백색. 냄새와 맛은 불분명. 주름살은 짧은-내린주름살, 폭은 3.0~5.0 mm, 백색에서 옅은 분홍색, 끝붙은주름살, 주름살의 간격은 보통, 혼합형, 가장자리는 검댕이색, 면모상, 고르다. 자루는 9.0~11 cm×2.0~3.0 mm, 원통형, 흑청색, 검댕이색, 비틀림, 밋밋, 기부에 백색 균사, 속은 차고, 백색.

포자는 9.5(-9.0)~11×5.0~7.0 μm, 6각형, 간혹 7각형, 간혹 결절형, 전체적인 모양은 장타원형, 가끔 1~2개의 기름방울, 연낭상체는 25~122.5×7.5~12.5(-22.5) μm, 방망이형, 필라멘트상, 꺾쇠. 균모의 표피세포는 30~62.5×12.5~16.3 μm, 방망이형, 끝세포는 뾰족, 꺾쇠. 자루의 균사는 43.5~65×7.5~12.5 μm, 방망이형, 필라멘트상.

발생은 여름에 숲속의 흙에 단생. 분포는 한국(내장산), 북아메리카.

· 연기외대버섯(*E. fumosum*)

균모의 지름은 1.2~1.5 cm, 광볼록형에서 평평. 평평-볼록형, 회갈색, 연기-갈색에서 연기 올리브색, 중앙은 흑색, 비단상, 밋밋, 성숙하면 줄무늬. 육질은 얇고, 옅은 색, 냄새와 맛은 밀가루. 주름살은 바른-내린주름살, 밀생, 백색에서 옅은 분홍, 잿빛에서 담갈색, 폭은 약간 넓다. 가장자리 고르고 동색. 자루는 3.5~4.0 cm×1.0~2.0 mm, 백색에서 회백색, 면모상의 줄무늬, 윗쪽은 분상, 속은 차고 백색.

발생은 여름에 숲속의 부식토에 산생. 분포는 한국(선운산), 북아메리카.

· 범곡지외대버섯(*E. parvipapillatum*)

균모의 지름은 2.5~3.3 cm, 볼록형, 갈색, 옅은 갈색, 중앙은 검다. 건조성, 육질은 얇고, 옅은 색, 냄새와 맛은 온화. 주름살은 홈파진 주름살, 바른주름살, 백색에서 옅은 분홍, 밀생, 배불뚝이, 폭은 보통, 혼합형. 자루는 2.5~4.5 cm×3.0 mm, 옅은 백색, 윗쪽은 백색, 밋밋, 휘어지기 쉽다. 기부에 백색 균사, 약간 밀착성, 속은 차 있다.

포자는 9.0(-8.5)~11×6.0(-5.5)~7.0 μm, 전체적인 모양은 타원형, 약간아구형, 5각형, 간혹 6각형, 둔각, 흔히 기름방울, 주름살의 균사는 30~67.5×6.3~7.5 μm, 황갈색, 적갈색의 색소. 균모의 표피세포는 50~67.5×8.8~12.5 μm, 방망이꼴, 자루의 균사는 65~72.5×5.0~10 μm, 필라멘트상, 꺾쇠. 발생은 숲속의 흙에 산생. 분포는 한국(내장산), 북아메리카.

· 꽃송이외대버섯(*E. subfloridanum*)

균모의 지름은 1.8~2.0 cm, 볼록형에서 배꼽형, 중앙에 조그마한 돌기, 흑갈색, 돌기는 짙은 흑색, 밋밋, 빛나고, 가장자리 안으로 말리고, 고르다. 육질은 얇고, 백색, 냄새와 맛은 강한 밀가루. 주름살은 홈파진 주름살, 백색에서 옅은색, 결국 연한 분홍색, 혼합형. 자루는 4.5 cm×3.0~4.0 mm, 담갈색, 윗쪽과 기부는 백색, 밋밋, 속은 비고, 겉면과 동색.

포자는 9.0~11×5.5~7.0 μm, 5~6각형, 둔

각, 간혹 첨각, 1~2개의 기름방울, 전체적인 모양은 타원형, 담자기는 35~47.5×5.0~12.5 μm, 방망이형, 균모의 표피세포는 40~65×12.5~26.3 μm, 약간 밋밋, 간혹 배불뚝이-방망이형, 자루의 균사는 62.5~112.5×5.0~6.3 μm, 필라멘트상.

발생은 여름에 숲속의 흙에 단생. 분포는 한국(내장산), 북아메리카.

· 배꼽외대버섯아재비(*Entoloma subumbilicatum*)

균모의 지름은 2.0~4.0 cm, 등근형, 중앙은 움푹 들어가고 약간 배꼽형. 가장자리는 가는 줄무늬, 색깔은 회갈색, 약간 회청색, 배꼽 부위는 진한 회갈색, 회청색에서 흑색에 가깝게 된다. 주름살은 흰색에서 차차 옅은 분홍색, 주름살의 가장자리도 분홍색, 거의 바른 주름살, 간혹 홈파진 바른주름살, 주름살의 폭은 중간, 거의 밀생. 자루는 3~5×0.2~0.3 cm이며 오래되면 빈다. 기부에는 흰균사, 균모의 표피 세포는 42.5~50(-80)×6.3~12.5(-16.3) μm, 자루의 균사는 40~62.5×5.0~6.3 μm, 원통형. 발생은 여름에 풀속의 흙에 드문 드문 발생. 분포는 한국(발왕산), 북아메리카.

· 냄새외대버섯(*E. putidum*)

균모의 지름은 1.5~3.0 cm, 등근형이나 중앙은 약간 들어감, 배꼽형. 색깔은 회색, 회청색, 중앙 주위에 미세분말. 가장자리는 가느다란 줄무늬, 육질은 얇고, 옅은 회색, 냄새가 난다. 주름살은 흰색에서 차차 분홍색, 폭은 중간, 주름살은 바른 주름살에 가깝고, 밀생. 버섯자루는 4~6 cm×2.5~4 cm이고 균모와 비슷한 색깔, 자루의 윗쪽은 약간 백색, 매끄럽고 윤이 나며 원통형, 간혹 아래쪽이 굵은 것도 있으며 속은 비었다. 기부에는 하얀 균사.

포자는 10.7~12.8×6.0~6.5 μm, 대부분 6각형, 간혹 5각형 또는 7각형, 둔각, 전체적인 모양은 타원형, 연낭상체는 90×17.5 μm, 곤봉형, 방망이형, 아주 드물게 존재.

발생은 여름에 길가의 풀밭에 단생. 분포는 한국(발왕산), 북아메리카.

· 원추외대버섯(*Entoloma convexum*)

균모의 지름은 4.0~4.4 cm, 원추형에서 볼록형, 중앙은 젓꼭지, 줄무늬, 가장자리는 간혹 안으로 말림, 황갈색, 주름살은 백색에서 분홍빛의 황갈색, 폭은 넓고, 가장자리는 옆면과 동색, 자루는 4.0~4.5 cm×2.0~3.0 mm, 백황색, 원통형, 속은 푸석 푸석, 겉과 동색.

포자는 11.5(-8.5)~13×9.0(-6.0)~10(-12) μm, 5각형, 둔각, 전체적인 모양은 구형, 연-측낭상체는 없다. 균모의 표피세포는 35~45×5.0~10 μm, 방망이형, 간혹 색소 함유, 자루의 균사는 27.5~65×10~12.5 μm, 원통형.

발생은 여름에 풀밭에 단생. 분포는 한국(지리산), 북아메리카.

· 원시주름외대버섯(*E. prostratum*)

균모의 지름은 1.0~2.0 cm, 볼록형에서 절두-배꼽형, 배꼽형에서 오목형, 밋밋, 균열, 황갈색, 중앙은 질다. 가장자리는 줄무늬, 주름살은 바른 주름살, 내린주름살, 백색에서 옅은 분홍색, 밀생, 가장자리는 고르고, 옆면과 동색, 버섯자루는 2.5~5.0 cm×1.0~2.0 mm, 균등의 원통형, 백색, 밋밋, 속은 비고, 백색.

포자는 10~11×6.5(-6.0)~7.5 μm, 6각형, 간혹 7각형, 전체적인 모양은 타원형, 결절형, 균모의 균사의 폭은 10~12.5 μm, 자루의 균사는 37.5~117.5×7.5~8.8 μm, 원통형, 약간 필라멘트상.

발생은 관목이 있는 이끼류에 군생. 분포는 한국(지리산), 북아메리카.

· 회갈색외대버섯(*E. griseobrunneum*)

균모의 지름은 4.2~4.8 cm, 볼록형에서 차차 평평해지나 중앙은 돌출, 간혹 배꼽형, 갈색을 띤 회갈색, 회황색, 중앙은 회흑색, 올리브갈색의 섬유-인편, 건조성, 건조할 때 빛남, 줄무늬, 육질은 얇고, 백색, 냄새와 맛은 온화, 주름살은 내린주름살, 바른주름살, 백색에서 백분홍색, 결국 적분홍, 밀생, 폭은 보통, 배불뚝이, 가장자리는 미세털, 동색, 자루는 4.5~6.5 cm×2.0~4.0 mm, 윗쪽으로 가늘다. 균모와 동색이나 옅다. 윗쪽은 분상, 그 외는 밋밋, 밀착, 휘어지기 쉽고, 기부에

백색 균사, 속은 빈다.

포자는 9.0(-8.0)~10×6.5(-6.0)~7.5(-8.0) μm, 6각형, 간혹 5각형, 약간 침각, 간혹 기름방울, 전체적인 모양은 아구형, 연-측낭상체는 없다.

발생은 여름에 풀밭, 길가에 산생. 분포는 한국(지리산), 북아메리카.

10) 귀버섯과(Crepidotaceae)

· 주걱부채버섯(*Panellus mitis*)

균모의 지름은 0.5~1.5 cm, 부채형, 주걱형, 평평, 색깔은 백색에서 갈색의 분홍색, 표피는 분리되기 쉽고, 육질은 백색, 주름살은 밀생, 가장자리는 약간 끈적기, 백색에서 우유 빛갈, 버섯자루는 5.0~10×3.0~5.0 mm, 측생, 납작, 백색, 백색 분말.

포자는 6~8×3.8~4.5 μm, 원주형, 미세한 침, 담자기는 21.3~22.5 μm, 밑이 약간 굽었다. 낭상체는 27.5~37.5×8.8~12.5 μm, 방추형, 방망이형, 벽이 두껍다.

발생은 침엽수 가지에 군생. 분포는 한국(변산반도), 유럽.

11) 무당버섯과(Russulaceae)

· 참빗주름무당버섯(*Russula compacta*)

균모의 지름은 6.5~7.0 cm, 둥근형, 얇은 깔대기형, 오래되면 가장자리는 안으로 말린다. 엷은 황오렌지, 주름지고 끈적, 습기가 있을때 빛남, 육질은 질기고 부서지기 쉽다. 맛은 불분명, 주름살의 폭은 1.0~3.0 mm, 상처를 받으면 백갈색, 바른주름살, 밀생. 자루는 4.5~6.5×1.2×1.4 cm, 백색, 손으로 만지면황색, 밋밋하나 주름진다. 속은 푸석 푸석하다가 빈다.

포자는 7.2~10×5.7 μm, 팽타원형, 사마귀점, 끝은 돌출, 백색, 아미로이드. 포자문은 백색.

발생은 여름에서 가을 사이에 혼효림의 흙에 단생, 군생. 분포는 한국(무등산), 북아메리카.

12) 피꼬리버섯과(Canthllaceae)

· 북방피꼬리버섯(*Cantharellus sep-*

*tentrionalis*)

사실체의 모양, 색깔, 크기는 피꼬리버섯과 비슷, 가장자리의 색깔은 약간 청색, 자루의 윗쪽과 기부가 역시 청색, 특히 자루가 상처를 받으면 청색으로 변색. 포자는 8.0~9.5×6.0~7.0 μm, 타원형, 사마귀점, 표면은 걸끄럽다. 비아미로이드. 발생은 흙에 산생, 군생. 분포는 한국(다도해해상국립공원:연도), 북아메리카.

13) 그물버섯과(Boletaceae)

· 사촌보석그물(*Xanthoconium affine*)

균모의 지름은 3.0~8.0 cm, 둥근형에서 차차 평평, 회갈색, 암갈색, 중앙은 약간 청갈색, 가장자리는 황갈색, 성숙하면 갈색, 황토색. 습기가 있을때 끈적, 털은 없고 평활, 간혹 불규칙하게 파이거나 균열되어 육질이 보인다. 육질은 백색, 표피 밑은 노랑색, 상처를 받아도 변색은 안됨. 중앙을 중심으로 분말, 미세인편. 관공은 자루의 주위가 약간 들어가 있고 황갈색, 관공은 소형, 관공보다 엷은 색깔, 차차 관공과 같은 색깔로 된다. 자루는 5.0~12×0.8~1.2 cm, 원통형, 간혹 분말, 윗쪽에 미세 분말, 윗쪽과 기부는 백색, 그 외는 암갈색, 갈색이며 백색의 줄무늬. 포자문은 갈색, 황갈색, 포자는 10~12(-17)×4.0~4.5(-5.5) μm, 방추상의 원주형, KOH반응에 노랑색, 간혹 1-2개의 기름방울, 2중막, 비아미로이드, 담자기는 25~32.5×8.8~11.3 μm, 원주형, 부속. 기부에 불분명한 격쇄.

발생은 낙엽수림에 군생. 분포는 한국(지리산), 일본, 북아메리카, 아프리카.

· 변색그물버섯(*Boletus versicolor*)

균모의 지름은 2.5~5.5(-7.5) cm, 둥근형에서 평평, 적색, 적포도색, 적청색, 가장자리는 안으로 말림, 육질은 얇으며 자루위는 황색, 아래는 적혈색, 자루의 기부는 갈색, 상처를 받으면 청색, 맛과 냄새는 분명치 않다. 관공은 5각형, 관은 길고, 녹색을 띤 레몬-황색. 오래되면 적색. 자루는 4.0~7.5×0.7~1.3 cm, 굽었고, 적색을 띤 황색, 줄무늬, 위와 아래에 황색, 상처를 받으면 청색, 속은 차있고, 상처를 받으면 황색. 포자는

11.7~13.8×4.2~5.8 μm, 땅콩형, 포자문은 황갈색, 간혹 기름방울. 담자기는 36~47.7×8.5~9.5 μm, 방망이형, 측낭상체는 35~72.5×7.5~12.5 μm, 플라스크형, 연낭상체는 27.5~35×7.5~8.8 μm 발생은 늦여름에서 가을에 걸쳐 소나무숲과 참나무숲의 이끼류, 풀밭에 드물게 군생, 먹을 수 있으나 좋은 것은 아님. 분포는 한국(삼례), 유럽.

· 띠그물버섯 (*B. porosporus*)

균모의 지름은 3.5~4.5 cm, 둥근형이나 중앙은 평평, 흑올리브갈색에서 중앙은 짙은 갈색으로 된다. 균열, 균열 부분은 백황색, 육질은 얇은 균모에서 레몬-황색, 맛과 냄새는 분명치 않다. 관공은 각형, 황색에서 흑색, 상처를 받으면 청색. 관은 길고 황색, 상처를 받으면 청색. 자루는 2.5~4.0×0.4~0.6 mm, 위는 황색, 갈색, 적혈색의 띠가 아래로 발달, 턱받이는(annulus)는 흔적, 약간 황갈색의 줄무늬, 기부는 둥글다. 속은 차 있고 백황색.

포자는 9.5~12.7×3.7~4.8 μm, 비아미로이드, 측낭상체는 55~72.5×7.5~12.5 μm, 방망이형, 연낭상체는 45~60×6.3~11.3 μm, 방망이형, 껍쇄.

발생은 드물게 여름에 적송-참나무숲의 흙에 군생, 속생, 식용 가능하나 추천 할만한 것은 못됨. 분포는 한국(삼례), 유럽.

14) 국수버섯과(Clavariaceae)

· 실빛자루버섯 (*Pterula multifida*)

자실체의 높이는 3.0~6.0 cm, 밑에서부터 잘 분지되고 나무가지 모양, 백황색에서 황갈색. 자루와 가지는 가늘다. 가지의 끝은 뾰족, 건조하면 털처럼 가늘게 된다. 육질은 약간 질기고, 연골질.

포자는 6.0~7.0×3.0~3.5 μm, 2중막, 밋밋하지 않다. 비아미로이드. 담자기는 23.8~38.5×2.5~3.8 μm, 곤봉형. 균사는 62.5~100×3.8~5.0 μm, 필라멘트형.

발생은 숲속의 고목, 낙엽에 군생. 분포는 한국(지리산), 일본, 유럽, 북아메리카, 소련.

· 선녀부들국수버섯(*Typhula erythropus*)

자실체 높이는 0.5~3 cm, 두부의 길이는 자실체의 반절 또는 1/3정도이고 굵기는 0.5~1 mm. 백색, 부들풀의 원통형. 자루의 굵기는 0.2~0.3 mm, 적갈색, 흑갈색, 필라멘트형.

포자는 8~10×4~5 μm, 콩팥형, 원주형, 비아미로이드, 기름방울. 담자기는 20~37.5×5~7.5 μm, 낭상체는 100~137.5×17.5~25 μm, 불규칙한 방망이형. 균사는 긴원통형, 폭은 3.8~8.8 μm.

발생은 대나무 옆에 산생. 분포는 한국(변산반도), 일본, 유럽, 북아메리카.

· 빛더듬이버섯(*Multiclavula clara*)

자실체의 높이는 3.0~5.0 cm, 가느다란 방망이형, 싱싱할 때 올리브색, 건조하면 적오렌지색.

포자는 7.5~10×3.5~4.0(-4.5) μm, 백색, 타원형, 얇은막, 간혹 기름방울. 담자기는 22~23×3.0~5.0 μm, 방망이형, 기부에 껍쇄.

발생은 여름부터 가을 사이에 조그만 절벽의 흙에 군생. 분포는 한국(용문사:전주근교), 일본, 유럽, 소련, 전세계.

15) 등충하초과(Clvicipitaceae)

· 신중으로 사료 되는 4종(*Cordyceps* spp.)

A. *Cordyceps* sp. nov.

자실체의 높이는 40 mm, 폭은 0.5 mm정도, 원통형, 백황색. 두부는 길이가 5 mm, 폭이 2 mm정도, 황색, 원통형, 끝은 뾰족. 육질은 질기고 얇은 황색 거의 밋밋. 피자기는 1000~1500×220~300 μm, 반매몰상, 타원형, 거의 원통형. 자낭포자는 자낭속에 2열, 3열로 배열. 자낭포자는 10~14×1.5~2 μm, 배불뚝이형, 소세지형. 두부 피층은 3~4×2~3 μm, 구형, 곤봉형, 원주형등 다양하다. 피층밑에 긴사각형의 균사가 배열. 자루속의 균사는 27.5~72.5×6.3~8.8 μm, 원통형.

발생은 거품벌레의 가슴에서 1개가 발생. 분포는 한국(소백산).

B. *Cordyceps* sp. nov.

자실체의 높이는 15 mm, 폭은 0.3 mm, 얇은

황색, 약간 구부러져 있다. 두부는 곤봉형, 황갈색, 길이 3 mm, 폭은 1 mm. 피자기는 200~320×60~90 μm. 두부피층은 원주형, 약간 곤봉형, 크기는 11.3~12.5×5.0~6.3 μm, 피층 밑에 균사가 배열, 자낭은 150~250×5.0~6.5 μm, 자낭의 두부는 6.0~6.5 μm, 거의 구형. 자낭포자는 2열로 배열, 크기는 3.0~4.0×1.0~2.0 μm, 자루의 균사는 75~150×5~7.5 μm. 거의 원통형-필라멘트상.

발생은 떨어진 나무가지 속의 마디에 어떤 곤충의 종령층에서 발생. 분포는 한국(소백산).

#### C. *Cordyceps* sp. nov.

자실체의 길이는 35 mm, 폭은 0.5 mm, 황갈색, 아랫쪽은 윗쪽보다 약간 가늘다. 두부는 길이 5 mm, 폭은 1 mm, 곤봉형, 황갈색. 피자기는 830~1000×170~250 μm, 서양배 모양. 두부의 피층은 구형, 원주형. 구형은 6.0~9.0×6.0~9.0 μm, 피층밑의 균사는 44~57×5~17 μm. 자낭은 520~700×7.0~8.0 μm, 자낭의 두부는 원통형이고 6.5~7×5~6.5 μm. 2열 또는 3열의 혼합형. 자낭포자는 8.0~10×1.5~2.0 μm. 자루의 균사는 짧은 것은 17.5~27.5×3.8×5.0 μm, 보통의 것은 50~75×7.5 μm, 긴 것은 측정하기 어려운 매우 긴 것도 있다. 원통형.

발생은 매미목의 벌구의 가슴에서 1개가 발생. 분포는 한국(소백산).

#### D. *Cordyceps* sp. nov.

자실체의 높이는 5.5 mm, 폭은 0.2 mm, 매우 가늘다. 두부는 원주형, 곤봉형, 황갈색, 길이는 2 mm, 폭은 0.5 mm, 매우 가늘다. 두부피층은 불규칙한 다각형이고 5.0~12.5×5~10 μm, 균사는 12.5~37.5×5.0 μm. 자낭의 두부는 구형, 지름은 7-6 m. 자낭은 275~375×2.0~3.0 μm, 긴 방추형. 자낭 포자는 11~12×2~3 μm, 3열로 배열. 자루의 균사는 원통형, 폭은 3.8~7.5 μm.

발생은 벌목의 맵시벌의 가슴에서 2개가 발생하는데 매우 가늘다. 분포는 한국(소백산).

#### · 기는유충동충하초(*Cordyceps gracilioides*)

자실체는 숙주의 앞 또는 가운데에서 1개가 발

생. 두부는 지름이 5.0~5.5 mm, 구형, 표면은 미세한 요철, 검은 점. 황갈색, 피층은 책상조직, 피자기는 거의 매물, 목이 가늘은 병모양이고 830~900×200~280 μm, 긴목처럼 생긴 부위가 있다. 자루는 5.0~7.0×2.5~3.0 mm, 원주형, 밋밋, 황갈색.

포자는 7.0~10×1.8~2.0 μm, 긴막대형. 자낭은 580~650×6~6.5 μm, 자낭의 두부는 7.0×5.0 μm, 반구형, 2줄로 포자가 배열. 두부의 균사는 울퉁불퉁한 원주형이고 25~40×4~6 μm. 자루 표면의 균사는 12.5~27.5×2.5~3.8 μm, 필라멘트형. 자루속의 균사는 필라멘트형이고 12.5~65×2.5~3.8 μm.

발생은 초시목의 유충에 발생. 분포는 한국(변산반도), 일본.

#### · 가지매미동충하초(*C. ramosopulvinata*)

자실체는 숙주에서 1-2개가 나오며 두부보다 돌출, 분지하며 길이는 10 cm 정도. 두부는 자루의 정상근처 가까이에서 측생하고 사마귀상, 구형, 밀집된 피자기가 표면을 덮고, 검은 점. 피자기는 반매물상이고 서양배 모양으로 750~925×275~300 μm. 자루는 원주상, 혁질, 굵기는 3.6~4.5 mm, 담황갈색, 밋밋, 피층은 없다.

포자는 2~3×1~1.5 μm, 막대형, 자낭은 130~350×8.8~12.3 μm, 자낭 두부의 크기는 3~5 μm, 자루 표면의 균사는 7.5~12.5×6.3~7.5 μm, 각진 구형. 자루속의 균사는 12.5~20×2.5 μm, 필라멘트상.

발생은 매미에 발생. 분포는 한국(변산반도), 일본.

#### · 칸자스동충하초(*C. kanzashiana*)

자실체는 숙주에서 하나 나오며, 두부의 지름은 2.0~5.0 mm, 구상, 원주상, 황갈색, 피자기는 완전매물, 병모양 900~1050×270~300 μm, 자루는 원주형, 3.0 cm×3.0~5.0 mm, 혁질, 구부러지고 밋밋, 피층은 유조직.

포자는 3.0~5.0×1.0 μm, 자낭은 두께 3 μm, 필라멘트상, 두부의 지름은 3.0 μm. 자루 표면의 균사는 10~12.5 μm, 각진 구형, 자루속의 균사는 32.5×1.3 μm, 필라멘트형. 발생은 매미

에 발생. 분포는 한국(변산반도), 일본.

**16) 겹고무버섯과(Dermataceae)**

· 검덩이고무버섯(*Dermea cerasi*)

자실체는 2.0~5.0 mm, 어릴때는 팽이꼴. 원추형에서 방석 모양. 성숙하면 자실층은 아치형, 거칠다. 검은색에서 흑갈색, 주변부는 갈색으로 둘러 싸인다. 밖쪽쪽은 흑갈색. 자실체의 속은 노랑색, 녹황색.

포자는 15~17×5.0~6.0 μm, 타원형, 가로로 줄. 기름방울을 갖는 것도 있다. 자낭은 100~125×10~12.5 μm, 8개의 포자, 긴방망이 모양. 측사는 75~127.5 μm, 끝이 약간 둥근 필라멘트상.

발생은 죽은나무의 껍질의 표면에 증착하여 발생. 분포는 한국(변산반도), 유럽.

**17) 콩고뚜리버섯과(Sphaeriaceae)**

· 민혹콩버섯(*Hypoxylon nummularium*)

자실체는 모자익상, 검은색, 나무 껍질의 표면에 발생하고 빛난다. 포자는 10.5~13×6~7.5 μm, 광타원형, 포자벽은 2중막이고 불분명한 발아공을 갖는 것도 있다. 흑황색. 간혹 기름방울을 1개, 비아미로이드. 자낭은 125×12 μm, 원통형. 균사는 42.5~112.5×2.5~3.8 μm, 원주형, 필라멘트상. 발생은 떨어진 나무가지의 표면에 발생한다. 다년생. 분포는 한국(변산반도, 오봉산(전주근교)), 유럽.

· 빨강혹콩버섯(*H. fuscum*)

자실체의 지름은 4.0~5.0 mm, 불규칙한 둥근형, 각진형, 암적색, 적갈색. 속은 흑갈색, 바깥표면은 고르지 않고 거칠다. 규칙적으로 검은색이 배열한다. 자낭각은 0.3~0.4 mm, 검은색, 적갈색 자좌안에 자낭이 일렬로 고르게 배열.

포자는 11.5~14×5.0~7.0 μm, 타원형, 발아관. 1-3개의 기름방울을 갖고 있는 것도 있다. 포자낭은 82.5~115×6.3~7.5 μm, 긴자루 모양. 측사는 75~112.5×2.5 μm, 필라멘트상.

발생은 썩은 나무가지에 속생 또는 무리지어 발생하여 나무가지 표면을 덮는다. 분포는 한국(변산반도), 유럽.

· 빨강콩버섯(*Hypoxylon howeainum*)

자실체의 지름은 5.0~10 mm, 구형, 반구형. 밑이 쭈그러져 있다. 인접하여 붙어 있는 것도 있다. 적갈색, 암갈색에서 차차 색이 바래서 검게된다. 미세한 환문. 포자는 8~10×3.5~4 μm, 콩팥형, 발아관, 기름방울을 갖고 있는 것도 있다. 포자벽은 2중막. 자낭은 원주형이고 50~65×4~5 μm, 8개의 자낭 포자.

발생은 떨어진 나무가지의 썩는 부위에서 군생, 속생. 분포는 한국(변산반도), 유럽.

**18) 물렁콩버섯과(Nectriaceae)**

· 빨강물렁콩버섯(*Nectria episphearia*)

자실체는 0.15~0.2 mm, 반구형, 난형, 가운데에 돌기. 표면은 매끄럽다. 투명한 적오렌지색.

포자는 8~13×3~4 μm, 타원형, 가로로 줄. 자낭은 55~65×5.5~6 μm.

발생은 고목이나 떨어진 나무가지에 군생, 속생. 분포는 한국(변산반도), 유럽.

**19) 입술균과(Hysteriaceae)**

· 물푸레입술버섯(*Hysteroglyphium fraxini*)

자실체의 크기는 1.0~1.5 mm, 두께는 0.5 mm, 방추형, 타원형, 입술모양, 꼭대기에 긴 골이 있다. 표면은 밋밋. 검은색.

포자는 38~40×17~18 μm, 불규칙한 타원형, 세로와 가로의 줄무늬. 자낭은 190~200×29~30 μm, 긴자루형.

발생은 오래된 활엽수의 껍질에 무리지어 발생. 분포는 한국(변산반도), 유럽.

**앞으로 균류 자원의 확보**

우리나라의 고등균류에 관한 연구는 담자균류를 중심으로 이루어 졌고, 자낭균류는 상대적으로 활발치 못하였다. 또한 담자균류도 대형균이 주었고 소형균의 연구는 미비한 상황이다. 균류는 소형의 균류가 대형의 균보다 압도적으로 많다. 그러므로 앞으로 연구를 계속한다면 더 많은 종류가 한국 균류의 자연자원 목록에 추가될 것이다.

이와 같은 균류의 유전자원의 확보를 위해서는 정확한 균류의 파악이 중요한 데 아직 연구발표된 균류가 몇 종인지 이들의 특성, 서식처, 분포 등이 불확실한 것이 많다. 그러므로 이를 종합적으로 정리 할수 있는 data base의 구축이 절실히 요구된다.

## 참 고 문 헌

- 김삼순 · 이지열 · 조덕현, 1978. 한국산 고등균류기(III). 서울여대논문집 7:333-347.
- 박성식 · 조덕현, 1985. 무학산 일대의 고등균류(II). 광주보건대논문집 X:101-109.
- 이지열, 1988. 원색 한국 버섯 도감. 아카데미서적.
- 이지열 · 조덕현, 1989. 월출산의 균류상. 한국자연보존협회, 27:213-219.
- 이태수, 1990. 한국 버섯 총목록. 한국균학지 18(4):223-259.
- 임업연구원, 1992. 한국산 버섯 이름 색인집.
- 조덕현, 1990. 완주 일대의 고등균류. 우석대논문집 12:153-160.
- 조덕현, 1991. 한국산 고등균류기(VIII). 우석대논문집 13:127-136.
- 조덕현, 1992. 한국산 외대버섯속의 기록(VI). 우석대논문집 14:173-182.
- 조덕현, 1993. 한국산 외대버섯속의 기록(VIII). 우석대논문집 15:157-168.
- 조덕현, 1993. 한국산 외대버섯속의 분류학적 연구. 동양자원식물지 6(2):141-146.
- 조덕현, 1994. 한국산 외대버섯속의 기록(IX). 동양자원식물지 7(1):67-72.
- 조덕현, 1995. 한국산 고등균류기(IX). 동양자원식물지 8(1):63-70.
- 조덕현, 1995. 한국산 고등균류기(X). 동양자원식물지 8(2):159-164.
- 조덕현, 1984. 한국산 *Lepiota*속의 분류학적연구. 광주보건대논문집 IX:83-91.
- 조덕현, 1985. 한국산고등균류기(VII). 광주보건대논문집 X:93-100.
- 조덕현, 1992. 발왕산 일대의 고등균류. 자연보존협회 30:141-153.
- 조덕현, 1993. 지리산 일대의 고등균류. 자연보존협회 31:229-240.
- 조덕현, 1994. 다도해 해상국립공원 금오지구의 균류상. 자연보존협회32:139-149.
- 조덕현, 1995. 소백산 일대의 고등균류상. 자연보존협회 33:237-259.
- 조덕현, 1996. 변산반도 국립공원의 균류상. 자연보존협회 34:167-193.
- 조덕현 · 류천인, 1991. 속리산 일대의 균류상. 한국자연보존협회 29:237-245.
- 조덕현 · 윤의수, 1994. 한국산 외대버섯속의 기록(X). 동양자원식물지 7(2):121-126.
- 조덕현 · 류천인 · 이상래, 1993. 한국산 외대버섯속의 기록(VII). 동양자원식물지 6(1):1-12.
- 조덕현 · 박성식, 1990. 가야산 국립공원 일대의 고등균류. 한국자연보존협회 25:165-173.
- 조덕현 · 오세원 · 조덕봉, 1983. 전남지역의 한국산 고등균류의 분류학적 연구. 광주보건대 논문집 8:97-104.
- 조덕현 · 오세원, 1984. 한국산 고등균류기(VI). 광주보건대논문집 IX:75-82.
- 조덕현 · 이지열 · 이태수, 1996. 원색한국버섯도감(II). 아카데미서적(인쇄중).
- 정학성, 1993. 한국산 고등균류의 발표목록. 균학회소식지 5(1):29-36.
- Breitenbach, J. and F. Kranzlin, 1984. Fungi of Switzerland. vol.I, Ascomycetes. Verlag Mykologia, Lucerne.
- Cho, D.H. and J.Y. Lee, 1994. *Entoloma pinusum* sp. nov. in Korea. p.35, IMC-5.
- Hesler, L.R., 1967. Entoloma in Southeastern North America. Verlag von J. Cramer.
- Phillips, R., 1981. Mushrooms and other fungi of great Britain & Europe. Ward Lock Ltd. U.K.
- Phillips, R., 1991. Mushrooms of North America. Little, Brown and Company.
- 本郷次雄, 1979. 滋賀縣産高等菌類概説. 滋賀縣自然保護財團.
- 今關六也 · 本郷次雄, 1987. 原色日本新菌類圖鑑(I). 保育社, 日本.
- 今關六也 · 本郷次雄, 1989. 原色日本新菌類圖鑑(II). 保育社, 日本.

## 희귀 및 멸종위기 식물의 보전을 위한 평가기준 설정 및 적용

이 석 우

임목육종연구소 유전자원보존연구소

희귀식물(rare plant)이란 분포역이 한정되어 있고 특별한 서식지 환경을 요구하며 개체군의 크기가 작아 흔히 볼 수 없는 식물을 말한다. 희귀식물의 종분화 과정에 대한 고찰은 금세기에 접어들면서 시작되었는데(Gleason, 1924), 크게 두가지의 가설이 적용되고 있다. 즉, 희귀식물은 진화과정에 있어서 오래전 지구상에 출현한 생물종(old species)으로 현재는 멸종되어 가는 상태에 처한 종이라는 가설(Sinnott and Bailey, 1914)과 이에 반하여 최근에 출현한 생물종(young species)이라는 가설(Willis, 1992)이 그것이다. 후에 Cain(1940)과 같은 과학자들에 의해서 희귀식물의 유전연구가 시작되기에 이르렀고 가장자리 집단(marginal population)이 중심집단(central population)에 비해서 유전변이가 적음이 보고되었다. 또, Stebbins(1942)는 희귀 유관속식물에 대한 고찰에서 희귀식물이 유전적으로 동질하며, 이는 희귀식물이 지리적으로 제한된 분포특성을 갖고, 숫적으로 드물게 된 현상에 대한 설명이 될 수 있다고 하였다. 이후 희귀식물에 대한 생태적 요소와 서식지 특성에 대한 중요성이 강조(Raven, 1964)되기에 이르렀고, 아울러 종간 경쟁력 문제가 강조되기 시작했다(Kruckeberg, 1951).

식물종이 희귀하게 되는 원인은 각 식물종에 따라 서로 다르나 인구증가에 따른 서식지 파괴 및 분획화(fragmentation), 식물종의 과도한 이용(수확, 채취, 벌채 등), 환경오염물질의 영향, 외래종의 무분별한 도입 등과 같은 인위적 요인

과 자연적 요인을 들 수 있는데 인위적 요인이 보다 심각한 멸종의 원인이 되고 있다(Schemske et al., 1994).

생물종의 절멸은 기본적으로 4가지 과정에 의해 진행되는 것으로 인식되고 있는데, 개체수통계의 동요(demography stochasticity), 환경적 동요(environmental stochasticity), 유전적 동요(genetic stochasticity), 및 재난(catastrophes)으로 구분될 수 있다(Gilpin and Soulé, 1986). 이중 개체수통계의 동요는 집단내 출생 및 사망률의 임의적 변동으로부터 기인하며, 환경적 동요는 환경조건(질)의 임의 변동, 유전적 동요는 유효집단크기(effective population size)의 변동에 따른 근친교배, 유전적 부동(genetic drift), 이형접합성(heterozygosity)의 감소 등으로부터 기인한다. 재난은 갑작스러운 천재지변에 의한 서식지 파괴 및 집단(개체수)감소 등을 의미한다. 이들 4가지 과정은 독립적으로 작용하지 않으며 서로 연계되어 생물종의 절멸속도를 결정하게 되는데 소집단에서 그 영향이 보다 심각하다. 소집단에 있어서 유전자원 보전의 문제점에 관해서는 이(1994)를 참고하기 바란다.

최근 멸종의 속도가 빠른 속도로 진행되면서 희귀식물 및 멸종위기식물의 보전에 대한 관심이 그 어느 때보다도 강조되고 있다. 그런데, 이들의 보전에 요구되는 시간과 노력, 경비 등에는 한계가 있으므로 보다 효율적인 생물종의 보전을 위해서는 우선권(priority)의 문제가 매우 중요하다. 이때 우선권은 객관적인 평가기준에 의해 정

해질때, 보다 설득력이 있다. 따라서 국제자연보존연맹(IUCN: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)을 비롯한 여러 선진국들은 이와 같은 보존대상종의 우선권 설정과 평가기준 정립의 필요성을 깊이 인식하여 자국의 실정에 맞는 기준체계를 마련하는데 많은 노력을 기울여왔다 (Burley, 1988). 국내에서도 희귀 및 멸종위기식물에 대한 Workshop(한국식물학회, 1983)에서 IUCN의 분류기준을 소개하는 것을 시작으로 희귀식물의 보전방안에 대한 많은 논의가 있어왔으며, 최근 환경부는 몇 가지 기준에 의해 특정야생동식물화보집을 발간하기에 이르렀다 (환경부, 1994).

한반도는 동일한 면적의 다른 지역에 비해 상당히 풍부한 식물상을 가지는 지역으로 고등식물의 경우 약 4천여종의 식물이 살고 있으며, 그 가운데 10%인 400종류가 희귀 내지 절멸의 위기에 처해 있다는 기록이 있다 (이, 1983). 그러나 희귀 및 멸종위기 생물에 대한 관심은 일부 학자들에 의해서 꾸준히 이어지고 있지만 이에 대한 체계적인 연구나 보전대책은 초보적인 단계에 불과하다. 국내의 자생식물(향토식물) 중 위기종, 절멸종, 희귀종, 특정야생동식물 등 여러 유사용어로 지칭되고 있는 보호대상식물로는 총 147 종류가 보고된 바 있으나(김, 1995), 몇가지 문제점을 가지고 있다. 즉, 식물학자나 관련연구기관에 따라 보호대상종의 선정에 있어서 차이를 보인다. 박(1975)은 82종을 발표한 반면 환경처는 59종(1989년), 126종(1994년)을, 자연보존협회는 115종(1981년), 35종(1989년)을 보호대상종으로 보고하였다. 다음으로 일정 대상종에 대한 분류기준이 일치하지 않는 경우가 있다. 즉, 금강초롱(*Hanabusaya asiatica* Nakai)의 경우 희귀종, 한국특산종, 특정야생식물, 멸종위기종 등으로 다양하게 분류되고 있다. 또 다른 문제점으로 현재 여러학자들에 의해 널리 적용되고 있는 IUCN의 분류기준은 우리의 실정에 적합하지 않을 뿐만 아니라 판정기준으로 정량화된 평가법을 제시하지 않음으로서 분류기준이 모호하다. 환경부의 분류기준 역시 주관적이며 행정적 편의를

위해 지정된 단점을 안고 있다 (김, 1993).

이러한 문제점들은 희귀식물의 설정이 학자들의 주관적이고 자의적인 분류기준에 의해 이루어지고 있으며, IUCN의 분류기준 적용에 있어서도 타당성 여부에 대한 검토가 이루어지지 못하였고, 평가기준을 마련하는데 있어서도 체계적인 논의가 이루어지지 못했기 때문인 것으로 사료된다.

리우환경개발이후 그 어느 때보다도 생물다양성보전에 대한 관심이 집중되고 그 보전전략의 수립이 시급히 요구되는 이때 희귀 및 멸종위기종의 판정 및 보호는 매우 중요하다고 본다. 생물종은 한번 멸종되면 다시는 복구할 수 없다. 종의 절멸은 그 종이 가지고 있는 고유의 유전자원을 잃어버리는 것이다. 따라서 유전자원의 보전전략 수립에 있어서 그 우선순위는 희귀 및 멸종위기종에 먼저 주어져야 타당할 것이다. 더우기 우리나라는 이미 지난 1993년 멸종위기 동식물종의 국제거래에 관한 협약(CITES)에 가입하여 동식물의 국제적인 거래에 규제를 받기 시작하였고, 1994년 10월 3일을 기하여 생물다양성 협약에 가입서를 기탁함으로써, 이로부터 90일 후에는 생물다양성 보전을 위한 노력에 어떠한 형태라도 동참해야만 한다. 이에 그동안 여러 학자들과 연구기관에 의해서 제시된 희귀식물의 평가기준을 살펴보고 우리의 실정에 알맞는 평가기준을 제시해보고자 한다. 이같은 작업을 통해 희귀종의 분류를 위한 보다 객관적인 지표를 제시할 수 있을 것이며, 조사대상 종의 정기적인 조사를 통하여 보다 합리적인 보전대책을 제시할 수 있을 것이다.

먼저 기존의 학자들과 관련연구기관에서 제시한 분류기준을 살펴보도록 하자.

◆1980년대 IUCN에서 희귀종의 분류범주(category)를 지정한 이후 이 기준이 널리 이용되고 있는데, 이는 생물종의 위협정도와 분포상황을 고려하여 9단계로 설정하였다 : Extinct(EX:절멸), Endangered(EN:위기), Vulnerable(V:취약), Rare(R:희귀), Indeterminate(I:미확인), Insufficiently Known(K:정보불충분), Out of

Danger(O:위기탈출), Not Threatened(nt:비회귀, 비위협). → 그러나, 이는 정량적인 평가기준(quantitative evaluation)을 마련하지 못하였다.

◆1994년 1월 IUCN 산하 종보존위원회(SSC:Species Survival Commission)에서는 그동안의 Red Data Book (적색자료집)의 기준을 전면개정하여 새로운 양적, 질적 기준을 제시하였다:Extinct(EX:절멸종), Extinct in the Wild(EW:자생지 절멸종), Critical(CR:위기종), Endangered(EN:위협종), Vulnerable(VN:취약종), Susceptible(허약종), Safe/Low Risk(안전 및 저위협종), Insufficiently Known(자료불충분종), Not Evaluation(미평가종).

◆Mace와 Lande (1991)는 IUCN의 분류범주를 수정하여 보다 객관적이고 과학적인 평가방법을 개발하였으나, 고등 척추동물을 대상으로 하였을 때만 적합하다는 지적을 받았다.

◆Mace 등(1994)은 다시 Mace-Lande(1991)의 평가기준을 보완하여 척추동물 이외의 종에 대해서도 적용될 수 있는 방법을 개발하였다. 그러나 이 방법 역시 판정의 기준이 모호하고 우리가 직접 이용하기엔 현실적이지 못하다는 문제점을 가지고 있다. 참고로 회귀 및 위기종에 해당하는 이들의 분류기준의 판정법을 소개하면 아래와 같다.

- 절멸종(Extinct:EX): 절멸해버린 종

- 자생지 절멸종(Extinct in the Wild:EW): 자생지에서는 절멸하고 조직배양 등의 기술에 의해 증식된 개체상태이나 건본원 등에 남겨진 생물종

- 위기종(Critical:CR): 가까운 미래에 자생지에서 절멸할 위기에 처한 종으로 다음의 5개 범주 가운데 어느 하나에 해당하는 생물종

A. 성숙된 개체수가 50 미만인 집단

B. 성숙된 개체수가 250 미만인 집단으로 다음의 2개 사항에 해당하는 경우

1. 집단이 심하게 분획화되어 아집단의 개체수가 50 미만이거나 단일 서식지에서만 분포하는 경우

2. 지속적인 집단크기의 감소가 관측되는 경우

C. 지리적인 범위가 100 Km<sup>2</sup> 이하이거나, 혹은 소규모 분포지역이 10 Km<sup>2</sup> 이하 (소규모 분포지역이 여럿일 경우 이 모두의 합산된 면적임)로 아래 항목중 어느 두가지에 해당하는 경우

1. 극히 분획화 되었거나 단일 서식처에서만 발견되는 경우

2. 아래의 항목이 계속적으로 감소하는 경우

- (i) 지리적 규모
- (ii) 분포지역
- (iii) 분포면적 및 서식처의 질
- (iv) 집단의 수
- (v) 성숙된 개체의 수

3. 극히 신속한 아래 항목의 변동

- (i) 지리적 규모
- (ii) 분포면적
- (iii) 집단의 수
- (iv) 성숙된 개체수

D. 아래의 사항 중 어떤 한 형태로 집단이 감소하는 경우

1. 성숙 개체수의 감소 (5년에 걸쳐서 매년 25% 이상이 감소)

2. 아래의 항목으로 해석되거나 진행된 유사한 감소경향

- (i) 서식처의 개변
- (ii) 유입된 종, 병원체, 경쟁자 또는 기생 동식물에 의한 감소

E. 정량적 분석 결과 감소의 경향이 5년내 또는 2세대내 50%에 달한 경우

- 위협종(Endangered:EN): 가까운 장래에 멸종할 확률이 매우 높은 생물종으로 아래의 사항 중 어느 하나에 해당하는 경우

A. 성숙 개체수가 250 미만인 집단

B. 성숙 개체수가 2500 미만으로 다음의 2개 사항에 해당하는 경우

1. 집단이 심하게 분획화되어 아집단의 개체수가 250 미만이거나, 단일 서식처에서만 분포하는 경우

2. 지속적인 개체수의 감소와 서식처의 범

위 축소 및 질의 악화

C. 지리적인 범위가 5000 km<sup>2</sup> 이하이거나, 소규모 분포지역이 500 km<sup>2</sup> 이하로서 아래의 항목 중 어느 두가지에 해당하는 경우

- 1. 심하게 분획화되어 있거나 2개 미만의 서식지에서만 분포하는 경우
- 2. 아래의 항목중 어느 한가지가 지속적으로 감소하는 경우
  - (i) 지리적 규모, (ii) 분포면적, (iii) 서식처의 범위 (서식지 질의 악화), (iv) 집단수, (v) 성숙 개체수
- 3. 아래의 사항 중 어느 한가지의 극심한 동요
  - (i) 지리적 규모, (ii) 분포면적, (iii) 집단수

수

D. 아래의 사항 중 어느 한가지 형태로 집단이 감소

- 1. 성숙개체의 지속적인 감소 (5년 이내 또는 2세대 이내에 5% 이 감소)
- 2. 아래의 항목으로 해석되거나 진행된 유사한 감소경향
  - (i) 분포면적의 감소(서식지 질의 악화)
  - (ii) 남획
  - (iii) 도입종, 병원체, 경쟁자, 또는 기생동식물에 의한 효과

E. 정량적 분석결과 20년 또는 5세대내의 감소확률이 적어도 20%에 달하는 경우

- 취약종(Vulnerable:VU): CR 또는 EN의 범주에는 속하지 않으나, 예측가능한 장래에 멸종될 확률이 높은 종으로 아래의 사항 중 어느 한가지에 해당

A. 성숙개체수가 1000 미만인 집단

B. 성숙개체수가 10000 미만으로 아래의 두가지 사항에 해당하는 경우

- 1. 다음중 어느 한가지 형태로 집단구조가 변화
  - (i) 심하게 분획화되어 아집단의 개체수가 1000을 초과하지 않는 경우
  - (ii) 단일 서식지에서만 발견
- 2. 다음중 어느 한가지의 지속적인 감소가 관측되는 경우

(i) 성숙개체수

(ii) 분포면적(서식지의 질)

C. 지리적 규모(geographic extent)가 20,000 km<sup>2</sup> 이하이거나, 집단의 분포면적(range extent)이 2,000 km<sup>2</sup> 이하로 아래의 사항 가운데 2가지에 해당하는 경우

- 1. 심하게 분획화되어 있거나 5개 미만의 서식지만 남아 있는 경우
- 2. 다음의 어느 한가지 형태의 지속적인 감소가 관측, 추정되는 경우
  - (i) 지리적 규모; (ii) 분포면적; (iii) 서식지 질의 악화; (iv) 집단수; (v) 성숙개체수

3. 다음 사항 중 어느 한가지의 극심한 동요

- (i) 지리적 규모; (ii) 분포면적; (iii) 집단수

수

D. 다음 중 어느 한가지 형태로 집단이 감소

- 1. 성숙개체수의 지속적인 감소 (10년내 또는 3세대내 50% 이상의 감소)
- 2. 아래의 항목으로 해석되거나 진행된 유사한 감소경향
  - (i) 분포면적의 감소, 서식지 질의 악화;
  - (ii) 남획; (iii) 도입종, 병원체, 경쟁자 또는 기생동식물에 의한 효과

E. 정량분석 결과 자생지에서의 절멸확률이 50년내 또는 10세대 이내에 적어도 10%에 달하는 경우

◆가까운 일본의 경우 일본식물분류학회가 중심이 되어 IUCN의 분류기준을 근거로 한 4개의 범주를 제안하였는데 다음과 같다(일본식물분류학회, 1993).

絶 滅: 야생상태로서는 더 이상 존재하지 않는 생물종. 재배조건에서만 생존하는 생물종을 포함.

絶滅危機: 개체수가 어떤원인에 의해 급격히 감소하여 방지할 경우 절멸될 것으로 추정되는 종

危 急: 절멸의 방향으로 진행되는 종.

稀 少: 현재 절멸할 것으로 추정되지는 않지만 그 개체수가 매우 적은 종.

이같은 기준에 의거하여 전국적으로 관련학자와 연구기관들로부터 2차리에 걸친 앙케이드 결과를 받아 절멸위기 식물종에 대한 리스트를 작성하여 Red Data Book을 간행하였다.

◆New Zealand에서는 1992년 17개의 기준 항목으로 구성된 회귀식물의 우선순위 결정체계(priority ranking system)을 마련하였는데(Molloy and Davis, 1992), 각 평가기준에 대해 1-5 점의 평점기준을 마련하여 높은 점수를 얻은 생물종을 우선 보전대상종으로 지정할 것을 제안하였다. 평가기준의 범주로는 첫째 분류적 특수성(Taxonomic distinctiveness), 둘째 종의 현황(Status of the species), 셋째 종에 대한 위협도(Threats facing the species), 넷째 종의 취약성(Vulnerability of the species), 다섯째 인간의 가치(Human value)로 이를 다시 세분하여 17개의 항목을 만들었다. 각 종들은 각 항목에 대한 평가점수에 의해 3개의 범주로 다시 분류되었는데, category A(47점 이상으로 제1위협종), category B(39-46점으로 제2위협종), category C(30-38점으로 제3위협종)와 같다. 이 외에도 아직 분포할 것으로 보이나 관찰되지 않는 종은 category X, 위기종으로 판단되나 정보가 부족한 종은 category I, New Zealand에서는 위협종에 해당하나 다른지역에서는 안정된 종을 category O, 회귀종인 동시에 문화적으로도 중요한 종은 category M으로 분류하였다. 이같은 방법은 유전적 다양성에 대한 세밀한 조사는 없으나 평가방법을 정량화, 객관화 하였고, 분류군별 평가기준을 달리 하였으며 평가가 곤란한 종들에 대해서도 category X-category O와 같은 특별범주를 마련하였다는 점에서 기존의 평가방법보다 더욱 우수한 것으로 사려된다.

그러면, 식물종의 회귀정도를 판정하기 위한 17개 항목에 대해서 살펴보자.

● 분류적 특수성(Distinctiveness)

A. 분류적 특수성

- 5. 눈에 한 과, 또는 과에서 한 屬만이 존재
- 4. 屬에 한 種만이 존재
- 3. 유전적으로, 형태적으로 다른 종들과 대

별되는 종

- 2. 유연관계에 있는 다른 종들과 유전적으로, 형태적으로 유사

1. 亞種

● 종의 현황(Status)

A. 집단수(Number of Populations)

- 5. 하나만 존재
- 4. 2개만 존재
- 3. 3-4개
- 2. 5-10개
- 1. 10개 이상

B. 평균집단 크기

- 5. 한 개체 또는 1 m<sup>2</sup> 미만의 면적
- 4. 2-10 개체 또는 1-10 m<sup>2</sup>의 면적
- 3. 11-50 개체 또는 10-100 m<sup>2</sup>의 면적
- 2. 50-500 개체 또는 100-1000 m<sup>2</sup>의 면적
- 1. 500 개체 이상 또는 1000 m<sup>2</sup> 이상

C. 최대집단

- 5. 한 개체 또는 1 m<sup>2</sup> 미만의 면적
- 4. 2-10 개체 또는 1-10 m<sup>2</sup>의 면적
- 3. 11-50 개체 또는 10-100 m<sup>2</sup>의 면적
- 2. 50-500 개체 또는 100-1000 m<sup>2</sup>의 면적
- 1. 500 개체 이상 또는 1000 m<sup>2</sup> 이상

D. 지리적 분포

- 5. 매우 협소하여 한 지방에 국한, 총분포 면적<10 km<sup>2</sup>
- 4. 단일 생태 지역(single ecological district)에 국한
- 3. 2개 또는 3개의 생태지역에 국한
- 2. New Zealand 특산

- 1. New Zealand 이외의 지역에도 분포

E. 최대집단의 상태

- 5. 매우 취약
- 4. 취약
- 3. 가장자리에 분포(Marginal)

- 2. 적절

- 1. 양호

F. 집단 감소율

- 5. 0-15 년 사이 종이 절멸할 수 있는 정도의 자생집단 감소

- 4. 15-25 년 사이 종이 절멸할 수 있을 정도의 자생집단 감소
- 3. 25-50 년 사이 종이 절멸할 수 있을 정도의 자생집단 감소
- 2. 매우 미약한 감소추세를 보이며 다음 50년 이내에는 멸종의 위험이 없는 경우
  - 1. 자생집단이 안정되어 있거나 증가

● 종에 대한 위협도(Threats)

A. 서식지의 법적 보호

- 5. 법적 보호 구역이 어느 곳에도 고시되어 있지 않은 경우
- 4. 하나 또는 몇몇 구역에 대한 비공식 보호
- 3. 하나 이상의 구역에 대한 장기보호가 법적으로 고시된 경우
- 2. 다수의 구역에 대한 장기보호가 법적으로 고시된 경우
  - 1. 대부분의 서식지가 법적으로 지정된 경우

B. 서식지 감소율

- 5. 서식지가 10년안에 파괴되어 버릴 것으로 예측되는 경우
- 4. 서식지의 1/2이상이 10년안에 파괴되어 버릴 것으로 예측되는 경우
- 3. 서식지의 25-50%가 10년안에 파괴되어 버릴 것으로 예측되는 경우
- 2. 서식지의 10-25%가 10년안에 파괴되어 버릴 것으로 예측되는 경우
  - 1. 서식지의 10%미만이 10년안에 파괴되어 버릴 것으로 예측되는 경우

C. 수확(채집)의 영향

- 5. 채집행위가 생물종의 생존에 심각한(severe) 영향을 주는 경우
- 4. 채집행위가 생물종의 생존에 큰(high) 영향을 주는 경우
- 3. 채집행위가 생물종의 생존에 보통의(moderate) 영향을 주는 경우
- 2. 채집행위가 생물종의 생존에 작은(light) 영향을 주는 경우

- 1. 채집행위가 생물종의 생존에 영향을 주지 않고 생존 가능

D. 경쟁

- 5. 종간 경쟁이 종의 생존에 심각한 영향을 주는 경우
- 4. 종간 경쟁이 종의 생존에 상당한 영향을 주는 경우
- 3. 종간 경쟁이 종의 생존에 보통의 영향을 주는 경우
  - 2. 종간 경쟁이 종의 생존에 작은 영향을 주는 경우

- 1. 종간 경쟁이 종의 생존에 영향을 주지 않음

E. 생존에 영향을 주는 다른 요소들

- 5. 종의 생존에 심각한 영향을 주는 다른 요소들이 존재
- 4. 종의 생존에 상당한 영향을 주는 다른 요소들이 존재
- 3. 종의 생존에 보통의 영향을 주는 다른 요소들이 존재
  - 2. 종의 생존에 작은 영향을 주는 다른 요소들이 존재
- 1. 종의 생존에 영향을 주는 다른 요소들이 알려지지 않은 경우

● 종의 취약성(Vulnerability)

A. 서식지 특이성(habitat specificity)

- 5. 서식지 특이성이 매우 높은 종
- 4. 서식지 특이성이 높은 종
- 3. 서식지 특이성이 보통인 종
  - 2. 서식지 특이성이 미약한 종
    - 1. 서식지 특이성이 두드러지지 않은 종

B. 번식 특수성(Reproductive specialization)

- 5. 번식능을 제한하는 심각한 번식특성을 가진 종
- 4. 번식에 높은 영향(제한)을 주는 번식특성을 가진 종
  - 3. 번식에 보통의 영향(제한)을 주는 번식특성을 가진 종
    - 2. 번식에 약간의 영향(제한)을 주는 번식

특성을 가진 종

1. 번식에 영향(제한)을 주는 특성이 없는 종

C. 재배(Cultivation)

5. 현지외에서 재배되고 있지 않거나 생식질 보전이 안되었는 경우, 증식(propagation)이 성공적이지 않은 경우
4. 드물게 재배되고 있거나(생식질 보전은 無), 증식이 안되었거나 어려운 경우, 또 관리에 있어서 고도의 기술이 요구되는 경우
3. 흔히 재배되고 있고 증식개체(변이체) 간 교배(육종, breeding)이 가능, 유성 번식은 어려우나 무성번식은 쉬운 종
2. 흔히 재배되고 있고 정기적인 교배가 가능
1. 널리 재배되고 있는 종

● 인간의 가치(Values)

- A. Maori 문화적 가치
- B. Pakeha 문화적 가치

New Zealand는 위의 판정기준에 의한 조사를 2년마다 실시할것을 고시함으로써 위협종에 대한 정기적인 monitoring을 강조하였다.

◆최근 김(1995)은 설악산 고산지역의 희귀식물 보전을 위한 평가기준 설정에 있어서 New Zealand의 평가기준에 약간의 수정을 가하여 이용하였다. 즉, 김은 총 17개 항목을 9개의 항목으로 축소시켰는데, 분류적 특수성의 전 항목을, 종의 현황에서 지리적 분포, 집단수, 평균집단의 크기, 최대집단을, 종의 취약성에서는 서식지 특이성을, 종의 위협도에서는 서식지의 법적보호를 선택하였으며, 인간의 가치를 종의 취약성에 포함시켰는데, New Zealand에서는 원주민의 문화적 가치에 중점을 두고 별개의 기준으로 설정한 반면 김은 이용적 가치(식용, 약용, 산업용, 관상용)에 중점을 두고 종의 취약성에 하나의 항목으로 첨부하였다. 아울러 김은 종에 대한 위협도의 기준에 등산로에서의 평균거리라는 판정기준을 새로이 첨가하고 있는데, 이는 우리나라에서 현

재 보고되고 있는 희귀, 멸종위기종이 주로 국립공원 지역에 분포하고 있는 점을 감안할때, 매우 현실성 있는 판정기준이라고 사려된다. 김이 제시한 새로운 두가지 항목(인간의 가치, 등산로에서의 평균 거리)에 대한 평가기준을 살펴보면 다음과 같다.

- 인간의 가치

5. 식용, 약용, 산업용, 관상용의 가치를 모두 지닌 종
4. 식용, 약용, 산업용, 관상용의 가치 가운데 3가지를 만족하는 종
3. 식용, 약용, 산업용, 관상용의 가치 가운데 2가지를 만족하는 종
2. 식용, 약용, 산업용, 관상용의 가치 가운데 1가지를 만족하는 종
1. 식용, 약용, 산업용, 관상용의 가치가 없는 종

- 등산로에서의 평균거리

5. 1 m 미만
4. 1-4 m
3. 5-7 m
2. 8-10 m
1. 10 m 이상

New Zealand 와 김의 연구를 중심으로 평가기준을 마련할때, 주관적인 판단이 많이 반영되는 항목이나 현단계로서는 기초자료의 부족으로 채택이 어려운 항목을 제하면, 분류적 특수성, 집단수, 평균집단크기, 최대집단, 지리적 분포, 서식지의 법적 보호, 재배, 인간의 이용, 등산로에서의 거리를 평가항목으로 채택할 수 있다. 따라서 유전자원 보전을 위한 희귀 및 멸종위기 수종에 대한 조사 및 탐색과정에서 위의 평가기준에 의한 자료가 축적될때 보다 역동적이고 합리적인 보전전략이 수립될 수 있을 것이며, 우리나라의 실정에 맞는 보다 객관성 있는 평가기준의 보완작업이 이루어질 수 있을 것이다.

지금까지 살펴본바와 같이 희귀, 멸종위기 수종은 그 집단이 매우 축소되어 있거나 개체목으로 존재하는 경우를 말한다. 집단의 크기가 축소될 경우 유전적 부동에 의한 효과와 함께 근친교

배현상이 야기되어 그 집단(생물종)이 가지는 유전변이는 크게 축소되고 만다. 유전변이의 축소는 변화하는 환경에 대한 적응력을 떨어뜨려 집단의 생존에 큰 위협을 줄 뿐만 아니라, 유전자원 이용면에서도 현존 자원이 소실됨에 따라 그 이용범위를 축소시키게 된다. 따라서 이들 자원에 대한 적극적인 보전대책의 마련은 매우 시급하다. 또 현재는 집단이 크게 축소되어 있지 않다고 하더라도 농업적 이용, 공업적 이용, 레크레이션 산업(골프장, 스키장 등) 등의 원인에 의해 분포면적이 감소하거나 분획화(fragmentation)될 경우 그 유전변이는 크게 줄어들 수 있다. 따라서 대상수종 집단에 대한 정기적인 monitoring (유전특성 및 demography, 서식지 환경특성에 대한)은 그 수종의 보전을 위해서 매우 중요한 지표가 될 것이다. 위에서 제시한 방법에 의한 조사가 수행된 후 위협의 정도가 매우 심각하여 시급한 보전대책이 요구되는 수종에 대해서는 현지의 보전의 일환으로 견본원을 조성하거나 조식배양 및 영양변식 등을 통한 증식에 힘써야 할 것이다. 제한된 개체만으로 견본원을 조성하면 그 수종이 가지는 유전변이가 감소될 수 있어 유전자원의 보전이라는 측면에서는 큰 효과가 없을 수 있으나, 교육 및 홍보면에서 큰 역할을 할 수 있다. 즉, 학생 및 일반인에게 회귀 및 멸종위기종으로 구성된 견본원을 견학시킴으로써 생물다양성 보전 및 유전자원 보전의 중요성을 고양시킬 수 있을 것이다. 유전자원 보전사업은 국민적 공감대가 조성될 때 더욱 큰 효과를 얻을 수 있으며, 이러한 기반위에서 정책입안시 우선권이 주어질 수 있을 것이다. 홍보의 위력은 환경문제와 관련한 그동안의 정부와 국민의 노력을 통해서 실감할 수 있을 것이다. 증식에 성공한 수종의 경우 서식지 특이성의 조사자료를 근거로 자생지 복구 사업을 실시함으로써 유전변이의 유지 및 회복이 이루어질 수도 있을 것이다. 복구시 서식지 특성은 매우 중요하여 그 특성이 맞지 않은 경우 복구가 성공적으로 수행되지 않거나 기존의 생태계를 파괴시킬 수 있다. 따라서 가급적이면 그 수종을 채취한 자생지로의 복구가 합리적이다. 결국 회

귀 및 멸종위기 수종의 파악 및 위험정도의 평가와 서식지 특성 조사가 얼마나 중요하고 시급한 사업임을 인지할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김선희, 1995. 설악산 고산지역의 회귀식물 보전을 위한 평가기준 설정 및 적용. 서울대학교 석사학위논문. 87p.
- 김용식, 1993. 회귀 및 멸종위기식물에 대한 새로운 분류기준의 필요성과 소개. 자연보호. 80:12-15.
- 박만규, 1975. 멸종위기식물 18종류. 자연보존. 8:3-24.
- 이석우, 1994. 유전자원 보전에 있어서의 소집단 문제. 자연보존. 87:23-29.
- 이유성, 1983. 회귀식물의 정의, 범위, 평가 및 보존방안. 한국의 회귀 및 멸종위기 식물에 관한 워크샵. pp. 3-8.
- 한국자연보존협회, 1981. 한국의 회귀 및 위기 동식물. pp. 154-271.
- 한국자연보존협회, 1989. 한국의 회귀 및 위기 동식물 도감. 165p.
- 환경처, 1989. 특정야생동식물해설집. 129p.
- 환경처, 1994. 특정야생동식물화보집.
- Burley, F.W., 1988. Monitoring biological diversity for setting priorities in conservation. pp. 227-230. In: Wilson, E.O. (ed). Biodiversity. National Academy, Washington D.C.
- Cain, S.A., 1940. Some observations on the concept of species senescence. Ecology. 21:213-215.
- Gilpin, M.E. and M.E. Soulé, 1986. Minimum viable populations: Processes of species extinction. pp. 19-34. In: Soulé, M.E. (ed). Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts.

- Gleason, H.A., 1924. Age and area from the viewpoint of phytogeography. *Am. J. Bot.* 11:541-546.
- Kruckeberg, A.R., 1951. Intraspecific variability in the response of certain native plants to serpentine soil. *Am. J. Bot.* 38:408-419.
- Mace, G.M. and R. Lande, 1991. Assessing extinction threats: Toward a re-valuation of IUCN threatened species categories. *Conservation Biology*. 5(2): 148-158.
- Mace, G.M., N. Collar, J. Cooke, K. Gaston, J. Ginsberg, N. Leader Williams, M. Maunder, and E. J. Milner-Gulland, 1994. The development of new criteria for listing species on the IUCN red list. *Species*. 16-22.
- Molloy, J. and A. Davis., 1992. Setting priorities for the conservation of New Zealand's threatened plants and animals. Department of Conservation. New Zealand.
- Raven, P.H., 1964. Catastrophic selection and edaphic endemism. *Evolution*. 18: 336-338.
- Schemske, D.W., B.C. Husband, M.H. Ruckelshaus, C. Goodwillie, I.M. Parker, and J.G. Bishop., 1994. Evaluating approaches to the conservation of rare and endangered plants. *Ecology*. 75(3): 584-606.
- Sinnott, E.W. and I.W. Bailey., 1914. The origin and dispersal of herbaceous angiosperms. *Ann. Bot.* 28:547-600.
- Stebbins, G.L., 1942. The genetic approach to problems of rare and endemic species. *Madroño*. 6:241-272.
- 日本植物分類學會, 1993. Red Data Book. 日本の絶滅危機植物. 農村文化社. 東京. 日本.

◀ 1996年度 韓國自然保存協會 學術研究費 申請接受 ▶

〈취지와 목적〉

자연 환경 보존 사업 전개를 목표로 참신하고 젊은 연구자들을 대상으로 관련 학술 연구 보조 사업을 실시

〈연구의 대과제〉

자연 환경 변화에 따른 생태계 보전 관리 연구

〈요청 자격〉

국내 각 대학의 대학원(박사과정)생과 강사(전임 제외) 또는 대학 부설 연구 기관의 연구원

〈신청 절차〉

연구 계획서 및 추천서 (본 협회 작성 요령 지침)

〈신청 날짜〉

1996년 5월 31일자 (당일 우체국 소인분 포함)

〈기타 사항〉

본 협회 사무국 문의 (383-0694, FAX 383-0695)

## 미국서부의 4개 국립공원

오 용 자

성신여자대학교 생물학과 교수

영겁의 시간이 흘러가는 경이로운 대자연의 캐나다 로키를 뒤로하고, 미국의 서부 국립공원을 방문하기 위해 우리를 대운 승용차는 계속 달렸다. 지구촌에서 국립공원 역사는 미국의 서부 와이오밍(Wyoming)주, 몬타나(Montana)주, 아이다호(Idaho)주에 걸쳐 자리잡은 옐로스톤(Yellowstone) 국립공원이 1872년에 제정되면서 시작되었다. 뒤를 이어 1885년에는 캐나다의 밴프(Banff) 국립공원이 설립되었다. 이것은 다른 나라에 비해 이른 셈인데 그 이유는 북미대륙에 위치한 특이한 상황에 기인되었다고 본다.

북미 대륙 특히 태평양 연안의 서부지역에는 풍족한 대자연이 원시상태로 남아있었기 때문이기도 하다. 최초로 국립공원을 생각해낸 사람은 탐험가이면서 인디언들을 주로 화제로 삼았던 화가 조지 캐틀린이었다. 그는 1833년 미주리강 상류의 인디언 거주지역을 찾아갔다가 그곳에서 원주민과 아름다운 대자연에 매료되어 이 자연을 보호하기 위해 국립공원을 설치해야만 한다는 생각을 갖고 신문 지상에 자신의 견해를 발표하였다.

그 후 1864년에 캘리포니아 주정부는 요세미티(Yosemite) 땅을 연방 정부로부터 이양받아 이곳을 공공의 레크레이션 장소로 사용하면서 이것을 계기로 수 년뒤에 국립공원이 탄생하게 된 것이다. 19세기 초부터 여러 차례에 걸쳐 탐험이 계속된 옐로스톤 지역에 1870년 헨리 워쉬번 탐험대가 들어가면서 이 장대한 원시 경관이 온 세상에 알려지게 되었다. 이 무렵부터 옐로스톤을 국립공원으로 정해 영구히 보존해야 한다는 운동이 전개되었다. 그 영향으로 연방 정부에서

1871년 대대적인 탐사를 하였고, 1872년 3월 1일에 “옐로스톤 공원 설치에 관한 법률”을 제정하였다. 이로부터 세계 최초의 국립공원이 미국 서부 지역에서 탄생하게 된 것이다. 그 후 1890년에 요세미티 국립공원과 세쿼이아 국립공원이 설치되었다. 또한 1916년에는 국립공원국이 설치되어 오늘날의 거대한 국립공원 체계의 기초를 마련하였다. 미국의 국립공원은 현재 48개에 달하며 국립공원 체계안에 250개 이상의 공원 기념물 등이 있다.

**옐로스톤 국립공원(Yellowstone National Park):** 1872년 세계 최초의 국립공원으로 지정된 이곳은 총면적 8,800 km<sup>2</sup>에 이르는 세계 최대의 자연공원이다. 행정 구역상으로는 대부분 와이오밍주 북서부에 위치하고 있으나, 일부는 북쪽의 몬타나주와 서쪽의 아이다호주에 접하여 3개의 주에 걸치는 대공원이다. 표고 2,000~2,500 m인 이 공원은 수백만 년전 지구의 지각 변동으로 해저에서 융기하고, 다시 빙하기를 거쳐 오늘날의 모습이 되었다. 옐로스톤은 로키산맥의 봉우리가 에워싸고 있어 소나무, 전나무, 삼나무 등 무성한 삼림으로 덮혀 있다. 그러나 와이오밍주 북서부에 펼쳐진 삼림중 상당부분이 1987년 원인 모를 산불에 의해 불에 탄 모습 그대로 남아 있어 앙상한 나무들은 마치 이쑤시개를 세워 놓은 숲 같았다. 그리고 미국 정부는 그 숲을 그대로 두고 있다고 한다. 물론 많은 경비를 들여 불에 탄 나무를 자르고 치우는 일이 엄청난 규모인 탓도 있겠지만 또 다른뜻은 자연을 자연 그대로 두고 그 속에서 자유 경쟁에 의해 형성되는 변화

된 새로운 자연생태계를 보여주기 위해서라고 한다. 필자 역시 자연은 자연 그대로의 모습으로 두는 것이 가장 옳은 것이라 생각하면서 화재후 8년이 지난 그 숲속에 꽃피어 있는 식물들을 돌아보며 옐로스톤 공원을 나왔다. 삼림이 무성한 숲속에서는 다람쥐, 사슴, 무스사슴, 여우, 영양, 로키양, 물소, 아메리카들소와 때에 따라서는 곰 등의 동물을 볼 수 있다한다. 그 외 이곳에는 60여종의 포유류와 200여종의 조류가 서식하고 있어 야생동물의 보고이며, 화석이 된채 아직도 서있는 石化木도 있어 귀중한 곳이기도 하다. 또한 도처에 호수, 대협곡, 간헐천, 온천, 이화산과 강 등이 있어 미국을 대표하는 자연공원으로 손색이 없다. 특히 올드 페이스풀(Old faithful)인 옐로스톤의 상징이라고도 할 수 있는 이 간헐천은 세계 최대 규모로 하루 22회 수량 4만 리터의 뜨거운 물이 40~60 m 높이로 4분간씩 약 60분의 간격으로 솟아 올라 아름다운 모습을 보여주고 있고, 밤에는 조명이 들어와 한층 더 아름답다. 100억년 전에 발견된 이래 거의 일정한 간격으로 분출하고 있어 그야말로 자연이 연출하는 장관이라 할 수 있다. 공원안에는 90 nm의 분출을 기록한 스킴보트 간헐천(현재는 휴식중)을 비롯하여 1만개 이상의 간헐천과 온천이 있으나 올드 페이스풀이 가장 유명하다. 또한 공원 북쪽 입구 가까이에 있는 매머드 온천(Mammoth Hot Springs)은 옐로스톤안에 있는 약 3,000개의 온천 가운데 가장 유명한 온천이다. 하루에 약 27만 리터의 물이 솟으며 평균온도는 70°C이다. 온천수의 석회분이 응고하여 유황이 부착된 거대한 계단 모양의 바위위를 분출한 물이 흐르고 있는 장관을 이루고 있어 옐로스톤이란 이름이 이 바위에서 비롯된 것이라 할만큼 유명한 볼거리가 있다. 그 앞으로 흐르는 옐로스톤강은 약 38 km에 걸쳐 평균 300 m 길이와 협곡을 만들고 몇군데 폭포를 두고 있기도 하다. 오랫동안 미국 전체에서 가장 인기있는 국립공원으로 절찬을 받고 있는 것도 무리가 아니다. 그리고 인적이 없는 아름다운 호수와 들새들이 우짖는 소리를 들으면서 이른 아침이나 저녁무렵에 도처에서 만날 수

있는 진귀한 동물과 함께 자연을 감상할 수 있는 곳이기도 하다.

**요세미티 국립공원(Yosemite National Park):**

샌프란시스코 동쪽 320 km, 시에라 네바다(Sierra Nevada) 산맥 중앙에 위치한 산악 국립공원으로 총면적은 3,079 km<sup>2</sup>에 이른다. 알프스를 연상케하나 가까이 가면 오히려 우리나라 설악산을 몇배 확대해 놓은 것 같은 동양적 경관을 느끼게 한다. 표고 4,000 m급의 산들, 빙하의 침식으로 형성된 질푸른계곡, 거대한 바위 봉우리, 절벽에서 요란한 소리를 내면서 떨어지는 장대한 수 많은 폭포, 맑은호수, 눈이 녹아 흐르는 맑고 차거운 물줄기와 투명한 호수, 세쿼이아를 비롯한 침엽수의 대삼림, 그 숲을 서식처로 각종 야생동물과 꽃이 한데 어우러져 장관을 이룬 자연으로 미국의 대표적 국립공원으로서의 면모를 여실히 보여주고 있는 곳이다. 요세미티라는 이름에는 백인에 맞서 싸우다 전멸하다시피한 인디언의 슬픈 운명이 담겨있다. 백인들의 출현을 경고하기 위해 「살인자들이다!」라는 뜻으로 외친 「요헤미티」라는 말을 백인들이 뜻도 모르고 「요세미티」로 불렀다고 한다. 이 공원안에는 60여종에 달하는 포유류, 200여종이상의 조류가 분포하고 있는가 하면 30여종의 수목과 1,300여종의 꽃피는 식물이 화려하게 무성히 자라고 있다. 특히 마리포사 숲에는 수령 2천 7백년이 넘고 키가 수십 미터에 달하는 세쿼이아가 200그루 이상이나 분포하고 있어 유명하다. 그 중에서 가장 오래된 것은 약 64미터 키에, 수령 약 3,000년 이상된 거목도 있다. 그리고 공원안에는 요세미티 계곡이 유명하여 미국인들은 요세미티 공원을 요세미티 계곡으로 생각하는 이가 많다. 그러나 실제로 이 계곡은 공원 남부에 위치하여 공원 전체 가운데 1%만 차지할 뿐이며 그 북쪽으로 광대한 산악공원이 펼쳐져 있다.

시에라 네바다 산맥 일대가 화강암 지대이듯이 요세미티의 기반을 이루고 있는 바위나 노출된 바위산 등도 화강암으로 이루어졌다. 이 화강암의 대지가 웅장한 하천의 침식을 받고 빙하작용에 의해 U자형으로 깎여 200만년의 세월이 경과

한 후 오늘날의 요세미티가 생겨난 것이다. 요세미티 계곡은 전장 11 km, 폭 1.5 km에 걸쳐 주위 고원으로부터 1km 깊이로 파내려진 것으로 계곡 양쪽의 절벽에서 떨어져 내리는 요세미티 폭포를 비롯해 크고 작은 여러 폭포들의 모습이 장관을 이룬다. 특히 요세미티 폭포는 낙차 739 m로 북반구 최고의 낙차를 자랑하며 2단으로 나뉘어 계곡 아래로 떨어져 내린다. 한편 신부의 베일 폭포는 흘러내린 물이 낙하구에서 바람에 의해 솟구쳤다가 휘어졌다 하며 하느작거리는 물보라의 모습이 아름답다.

계곡입구에 우뚝 솟아 있는 요세미티의 상징인 엘 캐피탄은 표고 2,307 m, 계곡 밑바닥으로부터는 1,100 m의 대암벽이다. 요세미티 국립공원의 중심지로 높이 1,100 m에 달하는 수직 절벽인 엘 캐피탄과 빙하로 깎여진 돔 모양의 암벽이 반원형으로 솟아 있는 하프 돔(Half Dome), 북미 최고의 폭포인 요세미티 폭포와 계곡, 수려한 침엽수림과 화강암 봉우리들이 요세미티의 매력이다.

**킹즈 캐년과 세쿼이아 국립공원(Kings Canyon & Sequoia National Park):** 캘리포니아주 중동부에 위치하는 국립공원으로 면적 약 1,800 km<sup>2</sup>에 달한다. 1940년에 국립공원으로 설치되었으며 프레스노시에서 약 90 km 동쪽으로 들어간 시에라 네바다 산맥의 서쪽 사면(斜面)에 있다. 킹즈강(江)에 형성된 미들포크·사우스포크의 두 계곡(길이 약 300 m)의 경관이 뛰어나고, 미국 삼나무와 세쿼이아의 천연림(天然林)과 이 공원에 서식하는 야생 동물로는 곰과 사슴 등이 있다. 특히 그란트 將軍(General Grant)의 나무라고 명명된 세쿼이아는 수령 3,500년이 넘게 추정되며 키 81m에 달하여, 인접한 세쿼이아 국립공원에 있는 "셰먼 將軍(General Sherman)의 나무"와 함께 세계 명물이 우뚝 서 있는 공원이다.

**레이니에산 국립공원(Mountain Rainier National Park):** 레이니에산은 "숲의 도시" 또는 "물의 도시"로 불리우는 시애틀 근교에서 가장 가까운 국립공원으로, 표고 4,392 m인 아름다운 휴화산이다. 여기에서 가장 볼만한 곳은 빙하군이며, 알래스카를 제외하면 미국 제일의 빙하

로 지구의 역사를 느끼게하는 규모가 훌륭하다. 또 계곡지대에는 삼나무와 전나무의 삼림이 울창하여 빙하와의 대비가 아주 아름답다. 그리고 고산식물이 풍부하며, 다람쥐나 작은 새들도 여기 저기 눈에 띈다. 이곳은 알프스와 아주 흡사하므로 미국에 있다는 것을 실감나지 않게 한다. 이곳에서 고산식물을 꺾거나 쓰레기를 버리는 일은 절대로 금하므로 각별히 주의해야 한다고 경고한다. 이밖에 시애틀 부근에는 올림픽국립공원(Olympics National Park)과 1980년 5월 18일 화산폭발에 의해 산 정상부위에서부터 쏟아진 뜨거운 검은재와 바위와 큰 얼음덩어리에 의해 분화구 북쪽 6마일 이내에는 한 그루의 나무도 남아있지 않고 검은재로 덮혀있는 성(聖) 헬렌스산(Mount St. Helens)이 있다. 이 산은 화산폭발에 의해 파괴된 자연의 재생을 보여주고 있는 살아있는 화산(volcano)이다. 화산폭발 이후 현재 검은재로 덮혀 황폐하였던 산책로와 자동차 도로변 언덕 위에는 고사리류(Fern), 분홍바늘꽃(Fire Weed: *Epilobium angustifolium*), Harsh Paintbrush(*Castilleja bispida*), Blue Lupine(*Lupinus polyphyllus*), White Avalanche Lily 또는 Glacier Lily라고 하는 흰꽃얼레지(*Erythronium montanum*) 등이 여기저기 꽃피어 있어 서서히 바뀌어지는 이곳 식생에 따라 가까운 지역에서 볼 수 있는 큰사슴(elk)과 검은곰(black bear) 등 다른 동물들도 자주 나타나고 있다. 그러나 살아있는 화산 Mount St. Helens는 또 언제 어느날 폭발하게 될런지? 현재도 화산 분화구에서는 뜨거운 김이 올라오고 있다.

끝으로 북아메리카와 미국 서부지역의 원시의 대자연이 펼쳐져 있는 웅대한 바위 봉우리, 수억 년동안 침식된 대협곡, 수많은 기암괴석, 대삼림과 거대한 강줄기, 빙하의 호수와 골짜기 등 원시 비경의 신비와 웅장함을 돌아볼 수 있도록 7월 18일에 시애틀을 출발하여 8월 3일 시애틀로 돌아올때까지 장장 8,000 km를 쉬지 않고 Van을 운전하여, 캐나다인 로키산과 미국 서부의 국립공원을 안내해준 성신여대 수학과 이현우교수에게 지면을 통해 다시한번 감사하며 맺음을 한다.

# 자연보호헌장

인간은 자연에서 태어나 자연의 혜택 속에서 살고 자연으로 돌아간다. 하늘과 땅과 바다와 이 속의 온갖 것들이 우리 모두의 삶의 자원이다.

자연은 인간을 비롯한 모든 생명체의 원천으로서 오묘한 법칙에 따라 끊임없이 변화하면서 질서와 조화를 이루고 있다.

예로부터 우리 조상들은 이 땅을 금수강산으로 가꾸며 자연과의 조화 속에서 향기 높은 민족문화를 창조하여 왔다.

그러나 산업문명의 발달과 인구의 팽창에 따른 공기의 오염, 물의 오염, 녹지의 황폐와 인간의 무분별한 훼손 등으로 자연의 평형이 상실되어 생활환경이 악화됨으로써 인간과 모든 생물의 생존까지 위협을 받고 있다.

그러므로 국민 모두가 자연에 대한 인식을 새로이 하여 자연을 아끼고 사랑하며, 모든 공해 요인을 배제함으로써 자연의 질서와 조화를 회복·유지하는데 정성을 다하여야 한다.

이에 우리는 이 땅을 보다 더 아름답고 쓸모 있는 낙원으로 만들어 길이 후손에게 물려주고자 온 국민의 뜻을 모아 자연보호헌장을 제정하여 한 사람 한 사람의 성실한 실천을 다짐한다.

1. 자연을 사랑하고 환경을 보전하는 일은 국가나 공공단체를 비롯한 모든 국민의 의무이다.
2. 아름다운 자연경관과 문화적, 학술적 가치가 있는 자연자원은 인류를 위하여 보호되어야 한다.
3. 자연보호는 가정, 학교, 사회의 각 분야에서 교육을 통하여 체질화 될 수 있도록 하여야 한다.
4. 개발은 자연과 조화를 이루도록 신중히 추진되어야 하며, 자연의 보전이 우선 되어야 한다.
5. 온갖 오물과 폐기물과 약물의 지나친 사용으로 인한 자연의 오염과 파괴는 방지되어야 한다.
6. 오손되고 파괴된 자연은 즉시 복원하여야 한다.
7. 국민 각자가 생활 주변부터 깨끗이 하고 전 국토를 푸르고 아름답게 가꾸어 나가야 한다.

1978년 10월 5일

韓國自然保存協會는 우리나라 自然의 保存을 위한 研究와 이에 관한 知識의 보급을 通하여 自然保護精神을 涵양하며, 國民의 生存과 國家 繁榮에 기여함을 目的으로 1963년 12월에 創立된 社團法人體이다. 本協會에서는 위의 設立目的을 達成하기 위한 事業의 일환으로 季刊誌 '자연보존' 과 學術報告書를 發刊하고 있다.

目 次  
CONTENTS

<input type="checkbox"/> 생물다양성 조사연구의 필요성 / 윤일병 .....	1
Necessity of Research for Conservation of Biodiversity / Yoon, Il-Byong	
<input type="checkbox"/> 새롭게 밝혀지는 우리의 식물자원 / 선병윤 .....	2
Recent Discoveries of Our Plant Resources / Sun, Byung-Yoon	
<input type="checkbox"/> 한국 곤충명집(1994)에 추가할 곤충류 목록 / 김진일 .....	8
Complementary Notes to the Check List of Insects from Korea(1994) / Kim, Jin-Il	
<input type="checkbox"/> 새로 규명된 고등균류의 자연자원 / 조덕현 .....	23
Natural Myco-Resources of Higher Fungi in Korea / Cho, Duck-Hyun	
<input type="checkbox"/> 희귀 및 멸종위기 식물의 보전을 위한 평가 기준 설정 및 적용 / 이석우 .....	39
The Development and Application of New Criteria for the Conservation of Rare Endangered Plants / Lee, Seok-Woo	
<input type="checkbox"/> 미국 서부의 4개 국립공원 / 오용자 .....	48
National parks of West-America / Oh, Yong-Cha	

자연보존 第93號 <季刊> 非賣品  
登錄番號 바-520號 登錄日字 1975. 8. 26.

1996年 3月 25日 印刷  
1996年 3月 30日 發行

發行 兼 編輯人 尹 一 炳  
印 刷 處 韓 림 원

發行處 社團 韓 國 自 然 保 存 協 會  
法 人  
122-040  
서울 特別市 恩平區 佛光洞 280-17  
國立環境研究院內  
전화 : 383-0694, FAX : 383-0695