

## B503

참나무림의 버섯 생산량과 버섯의  
영양염류 함량

남궁정\*, 신장환, 문형태

Dept. of Biology, Kongju National University,  
Kongju, 314-701

버섯은 생태계에서 유기물의 최종 분해자로서 영양염류 순환에 중요한 역할을 하고 있다. 1999년 5월부터 2000년 9월 현재까지 충남 공주시 근교에 형성되어 있는 참나무림에서 버섯의 계절별 출현종과 생산량, 버섯의 영양염류 함량을 조사하였다. 버섯은 5월부터 출현하였으며, 2000년 9월까지 방형구 내에서 채집된 종은 1문 3강 6목 28과 49속 129종류이었다. 6월에는 흰꽃무당버섯과 잣빛젓버섯, 7월에는 수원무당버섯과 잣빛젓버섯, 8월에는 흰무당버섯아재비와 애기낙엽버섯, 9월에는 흰무당버섯아재비와 맑은애주름버섯이 각각 생산량과 개체수가 많은 종으로 조사되었다. 1999년의 버섯 생산량은 84.8 kg/ha.yr이었으며, 2000년 5월부터 9월까지의 생산량은 전년도와 유사한 82.8 kg/ha이었다. 버섯의 평균 영양염류 함량은 질소, 인, 칼륨, 칼슘, 마그네슘이 각각 질소 45.18 mg/g, 인 1.35 mg/g, 칼륨 28.46 mg/mg, 칼슘 0.11 mg/mg, 마그네슘 0.74 mg/g으로 칼슘과 마그네슘을 제외하고는 주변의 낙엽의 영양염류 함량에 비해 매우 높았다. 연간 버섯을 통해 입상에 이입되는 영양염류의 양은 질소 3,141.8 g/ha.yr, 인 88.8 g/ha.yr, 칼륨 564.4 g/ha.yr, 칼슘 7.1 g/ha.yr, 마그네슘 13.7 g/ha.yr이었다.

## B504

Phenology of Insect Populations on  
*Rumexobtusifolius*L.

Ohseok Kwon\*

Department of Sericulture and Entomology  
National Institute of Agricultural Science and  
Technology 61 Seodun-tong, Kwonseon-ku,  
Suwon, Kyunggi-do, 441-100

A two-year study of insect populations on

*Rumexobtusifolius*L. was done to understand the phenology of insects associated with the plant. A total of five insect species was selected for the study. Analysis of data collected from the weekly monitoring showed that each species has a unique niche on utilizing the plant as a food resource. This study clearly suggests that the resource allocation in a micro-habitat community occurs not only in space but in time as well.

## B505

都心과 郊外의 針葉樹葉의  
形態的·生態的 差異

박인근\*, 최종석

충북대 사범대 과학교육연구소,  
충북대사범대부속고등학교

도심과 교외의 침엽수엽을 형태적·생태적으로 비교 관찰하였다. 도심지역의 침엽수엽은 교외의 침엽수엽에 비해서 형태적으로 기공빈도가 낮았고 생체량도 적고, 길이도 짧게 나타났으며, 생태적으로는 기공의 개도도 적은 것을 나타냈다. 특히 소나무와 잣나무에서 그 정도가 심하였으며, 노화가 촉진되어 낙엽율도 도심의 식물에서 심하게 나타났다. 그리고 성장에서도 교외 식물이 많이 자랐다. 또한 도로와 타이어의 마손에 의한 아스팔트, 고무와 같은 고형물이 잎의 기공주변에도 부착되어 있을 뿐만 아니라, 54가지나 되는 유기용매의 부착도 확인되었다.

## B506

감악봉과 석기암, 용두산일대의  
삼림식생에 대한 식물사회학적인 연구이호준, 김종홍<sup>1</sup>, 배병호<sup>2</sup>, 홍문표, 전영문,  
이동현\*건국대학교 이과대학 자연과학부 생명과학과;  
순천대학교 생물학과<sup>1</sup>; 건국대학교 자연과학대학  
생명자원환경과학부 원예학전공<sup>2</sup>본 조사는 1999년 8월부터 2000년 8월까지  
감악봉과 석기암, 용두산 일대의 삼림식생에

대하여, Braun-Blanquet (1964)의 식물사회학적인 방법으로 실시하였다. 그 결과, 자연군락은 신갈나무군락 (신갈나무전형아군락, 신갈나무-철쭉꽃아군락)과 소나무군락, 졸참나무군락, 굴참나무군락으로 구분되었으며, 식재림은 일본잎갈나무군락과 잣나무군락으로 구분되었다. 상대기여도 (R-NCD)를 이용한 계층별 우점종을 분석한 결과, 자연군락에서 아교목은 신갈나무와 철쭉, 당단풍이, 관목은 철쭉과 노린재나무, 생강나무가, 초본은 큰기름새와 대사초가 높은 상대기여도 값을 나타냈으며, 식재림에서 아교목은 산뽕나무와 물푸레나무가, 관목은 붉은병꽃나무와 진달래가, 초본은 줄말기와 국수나무가 높은 값을 나타내었다. 또 군락별 입지의 토양환경에 대한 분석에서 신갈나무군락지역은 함수량과 유기물 함량이 29.91%으로 높게 나타났는데 반하여, 졸참나무군락과 소나무군락의 경우는 5.99%와 6.02%로 낮게 나타나서, 신갈나무군락지의 토양환경이 양호하다는 것을 알 수 있다. 조사지역에 대한 녹지자연도 평가 판정결과, 8등급-43.75 km<sup>2</sup> (72.02%)와 7등급-2.25 km<sup>2</sup> (3.70%), 6등급-14 km<sup>2</sup> (23.04%), 2등급-0.75 km<sup>2</sup> (1.23%) 등으로 구분되었다.

### B507

#### 왕대(*Phyllostachys reticulata*)의 allelochemicals가 종자발아와 유식물 생장 및 항균력에 미치는 영향

이호준 · 김용옥 · 최재현\*

건국대학교 이과대학 자연과학부 생명과학과

왕대(*Phyllostachys reticulata*)의 수용추출액을 HPLC로 분석한 결과, gallic acid 외 4종이 분리되었으며 gallic acid (11.98ppm)와 gentisic acid (10.30ppm)가 가장 많은 양으로 나타났다. 왕대 추출액의 농도가 높아질수록 발아가 억제되었는데, 애기수영, 미국자리공, 쇠비름은 75% 이상의 농도에서 발아가 현저히 억제되었으며, 특히 달맞이꽃의 경우 75%와 100% 추출액 농도에서는 종자가 발아되지 않았다. 또한 돌피와 차풀은 100% 추출액 농도에서 억제를 보였으나 농도에 따라 발아율에 차이가 나타나지 않았다. 유근 생장은 발아율에 비해 생장의 억제정도가 심했으며, 유묘

생장은 75% 농도부터 생장이 급격히 억제되었다. 그러나 돌피와 미국자리공의 유묘는 10% 농도에서 대조구보다 1.2배 정도 생장이 촉진되었다. 왕대의 에탄올 추출액을 6종의 토양 미생물에 처리한 결과 *Bacillus thuringiensis* subsp. *toumanoffi*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *canadensis*에서 clear zone이 각각 24 mm, 21 mm로 가장 높게 나타났으나, *Bacillus thuringiensis* subsp. *sooncheon*과 *Bacillus thuringiensis* subsp. *coneanensis*에서는 clear zone이 나타나지 않았다.

### B508

#### Studies on the Fish Community Character and Heavy Metal Pollution in Paldang Lake

Jun-Kil Choi, Hwang-Goo Lee\*

Dept. of Biological Science, College of Natural Science and Engineering Sang Ji University, Wonju 220-702

This study has been carried out to investigate fish community characteristics and concentration of heavy metal pollution material in fish tissues in Paldang Lake during the period from July to September 1999, at 9 sites. During surveyed period, the collected fish species were 25 species of 8 families. However, among these species didn't confirmed Natural monument or Endangered species and Protected species, 6 (25%) species of them were endemic species of Korea. The dominant species were *Erythroculter erythropterus* (The number of individual Composition ratio ; 47.8%), *Micropterus salmoides* (bass, 14.2%), *Hemibarbus labeo* (12.9%), *Lepomis macrochirus* (blue gill, 7.1%), *Rhinogobius brunneus* (4.0%) and *Carassius cuvieri* (3.4%). The average dominance indices, diversity indices, evenness indices, richness indices appeared 0.70, 1.39, 0.71, 1.62 respectively, in the whole surveyed area. Generally biotic indices (DI, H', EI, RI) had been maintained instable condition. The heavy metal measurement of