

# 속리산국립공원 고등균류 모니터링

(Monitoring of mushroom resources in Mt. SONGNI National Park)

김태현<sup>1</sup>, 구창덕<sup>1</sup>, 류성렬<sup>1</sup>, 이동희<sup>1</sup>, 허철호<sup>2</sup>

충북대학교 산림학과<sup>1</sup>, 국립공원관리공단<sup>2</sup>

## I. 연구목적

본 조사는 속리산 국립공원내 고등균류 자원을 모니터링 할 목적으로 2003년부터 향후 5년 동안 계획되었다. 속리산국립공원은 남한의 중심부에 위치하며 높이가 1057m되는 주위에서 가장 높은 산으로 지역적 기상이변의 원인이 되기도 하여 주위에 다양한 생물적 서식지를 형성하고 있다. 2005년은 자원모니터링 3차년도 시행 연도이며, 속리산의 체계적인 버섯상 모니터링 조사를 통하여 생물다양성, 생태계 다양성에 대한 이해를 증가시키는 방향으로 계속될 예정이다

## II. 연구방법

본 조사는 속리산국립공원 북부지역 20번(덕바위 지역)에서 4개의 5m x 20m 고정조사구와 77번(법주사경내 자원관찰로와 탈골암 뒤편 능선)내에서 5개의 5m x 20m 고정조사구와 그 일대 등산로에서 조사하였다. 채집된 균류는 현장에서 채집 지역, 위치, 주요 기주식물 및 발생환경에 대하여 기재하고, 동정에 필요한 사항과 생태적 특징들을 조사하고 사진 촬영을 한 후 왁스종이에 담아 충북대학교 실험실로 옮겨서, 해부 현미경과 광학 현미경으로 특징적 구조와 포자를 관찰하고 문헌 조사로써 동정하였다.

## III. 결론 및 고찰

### 1. 출현종

2005년도에 20번 쌍곡 덕바위지역 조사구와 77번 법주사내 자연관찰로와 탈골암 지역의 소나무-산죽 능선부위에서 출현한 버섯은 2005년 9월 중순인 현재 기준으로 3문 5강 10목 34과 73속 155종이 출현하여 2004년 3문 5강 9목 26과 50속 96종보다 월등히 많은 종이 발생하였다고 볼 수 있으며, 2003년도의 3문 5강 14목 42과 77속

134종보다도 증가하였다 버섯발생시기는 7월 중순부터 9월 중순이었다 발생종의 수는 2004년도에 이어 2005년도에도 20번격자-쌍곡지역이 77번 격자-탈골암지역보다 다소 많은 종의 버섯을 발생시켰으나, 2003년도는 반대현상이 있었다.

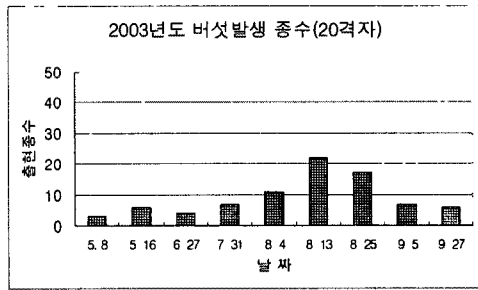


그림 1-1 2003년 버섯발생 종(쌍곡지역)

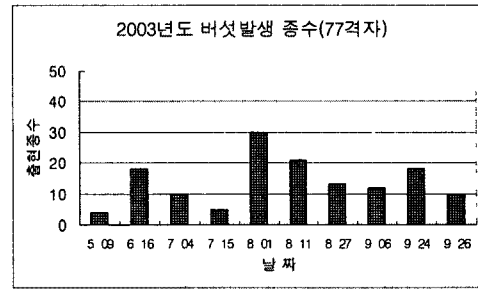


그림 1-2 2003년 버섯발생 종수(탈골암지역)

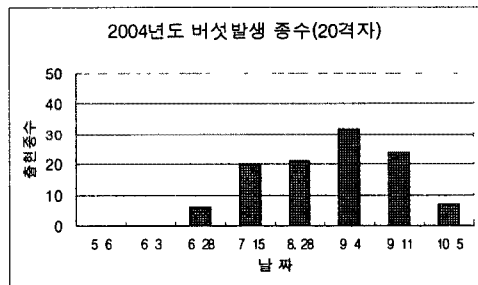


그림 2-1. 2004년 버섯발생 종수(쌍곡지역)

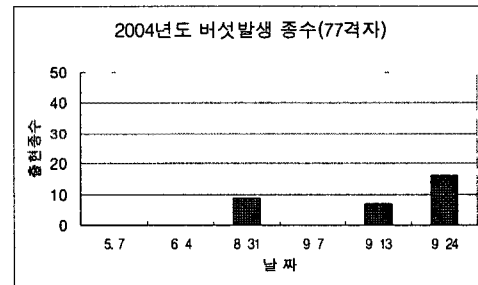


그림 2-2. 2004년 버섯발생 종수(탈골암지역)

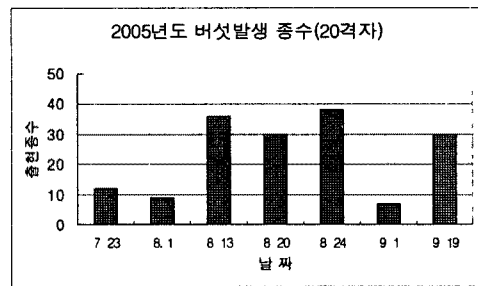


그림 3-1 2004년 버섯발생 종수(쌍곡지역)

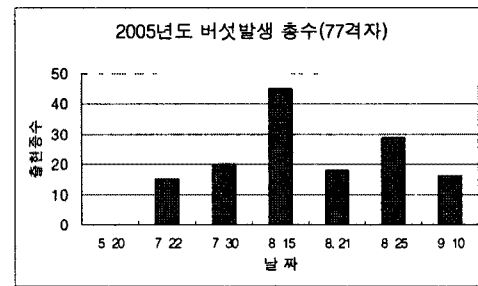


그림 3-2 2004년 버섯발생 종수(탈골암지역)

## 2. 버섯발생 패턴

2004년도와 2005년도에는 5월과 6월에 속리산 조사구역에서 버섯발생이 거의 없

었다 (그림 2-1, 2-2, 3-1, 3-2). 이것은 버섯이 강수량에 크게 영향을 받기 때문이라고 생각한다. 2003~2005년도의 보은지방 기상자료에 의하면 2004년은 올해와 재작년에 비하여 7, 8, 9월에 강우가 적었고 기온은 높았다 일반적으로 장마가 되면 애기버섯, 낙엽버섯, 애주름버섯, 무당버섯, 젓버섯 등이 매우 무성하게 발생하지만, 2004년은 7, 8, 9월의 강수량(그림 4)이 634mm로 2003년도 1305mm의 49%, 2005년도 1050mm의 61%에 지나지 않아 고온성 버섯의 발생이 매우 적었다(그림 2-1, 2-2). 고온성의 다양한 버섯종류가 가장 많이 나오는 시기는 주로 8월 초순이지만, 2004년도와 2005년도는 8월까지 기온이 2003년도보다 15 - 20도가 계속 높아서(그림 5) 9월 초순에 벚꽃버섯, 독우산광대버섯, 말불버섯 등이 드문드문 발생하였다. 또한, 2005년도 7, 8월에는 집중적인 호우는 없었지만 비오는 날이 많았고 온도도 크게 낮아지지 않아 다양한 종의 버섯이 출현하는 계기가 되었다.

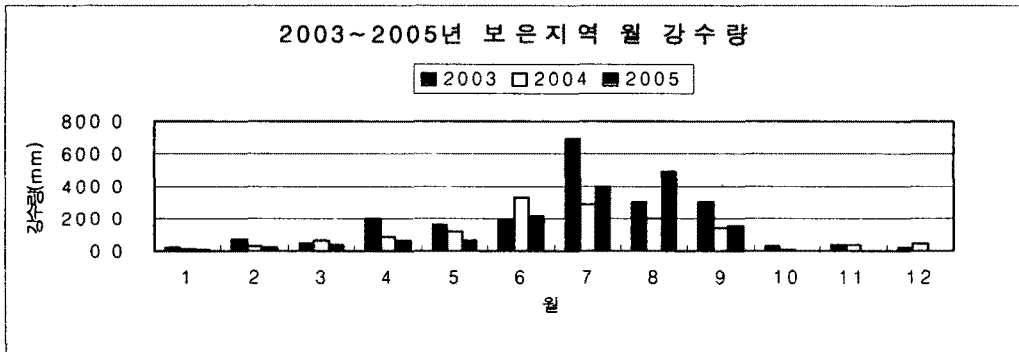


그림 4. 2003~2005년도 보은지역의 월 강수량 변화

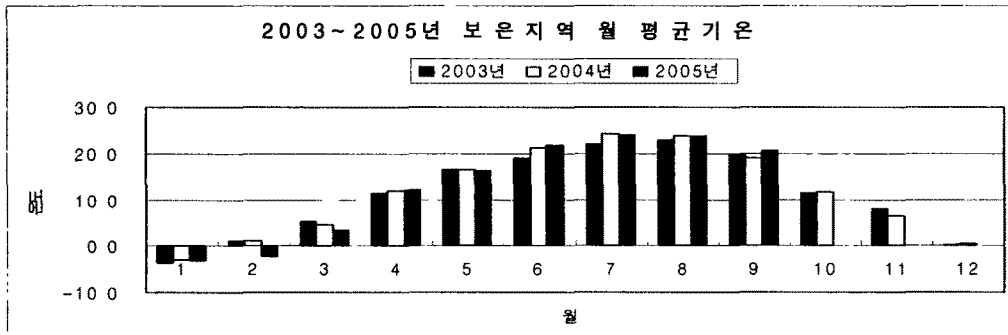


그림 5 2003~2005년도 보은지역의 월 평균온도 변화

2005년 조사 기간중에 보름 이상 출현하는 것으로 보이는 종은 20여종으로 균근성버섯은 졸각버섯, 애기버섯, 독우산광대버섯, 애광대버섯, 수원무당버섯, 젓버섯, 황소비단그물버섯, 산그물버섯, 황금빨나팔버섯 등이었고, 낙엽분해균으로는 진갈색주름버섯, 말불버섯, 가랑잎애기버섯 그리고 목질분해균은 노란다발버섯이었다. 이 중에서 고온성 맹독버섯인 독우산광대버섯이 7월 말부터 한 달 이상 출현하였고 2004년도와 2005년도에 벚꽃버섯이 9월에 출현하여 지난 2003년보다 온도가 늦게 까지 높았음을 나타낸다. 9월 말경에 저온성 버섯인 민자주방망이버섯이나 흰굴뚝버섯이 발생하고는 버섯발생이 거의 끝나게 된다.

### 3. 버섯발생 종밀도

버섯발생은 대부분 버섯균이 존재하는 낙엽 낙지 유기물, 부후목, 토양 등에서 연중 공급되는 낙엽이나 나뭇가지가 충분히 분해된 후에 발생한다. 그리고 균근성버섯인 경우에는 연중 균사가 나무뿌리와 공생하고 있으므로 언제가 발생할 수 있을 것이나, 종에 따라 발생온도가 다르다. 그러므로 발생밀도는 장소와 시간에 따라 매우 달라진다 이번 조사에서 5m x 5m 조사구당 출현 종수는 20여년 생인 참나무류가 많은 20번 지역이 1-7종으로, 77번 지역에서 탈골암 상부, 80년생 이상인 소나무 우점입분에서 1-3종에서보다 많았다. 대체로 2004년도는 발생 버섯종이 다양하지 않았으며, 수분이 풍부한 곳에서 출현하는 점균류나 자낭균류의 주발버섯류, 그리고 애기버섯 및 낙엽버섯류의 발생이 적었다. 그 이유로는 7월과 8월 중에 강우가 적었던 반면에 온도는 높았기 때문인 것으로 생각이 된다. 2004년도에 조사지역에서 총 출현종이 96종으로 2003년의 134종, 2005년의 155종에 비하여 크게 적은 수인 것은 해마다 기상에 크게 영향을 받는다는 것을 의미하므로 지속적인 모니터링이 큰 의미를 지닌다고 생각하게 된다 그러므로, 기주 식생의 파악과 병행하여 시공간적으로 체계적인 모니터링이 속리산국립공원내 버섯종의 다양성을 이해하는데 바람직하며 출현버섯종의 수는 더 늘어날 것으로 생각된다.

### 참 고 문 헌

1. 농업과학기술원. 2004. 한국의 버섯 식용버섯과 독버섯. 동방미디어 467p
2. 박완희, 이호득, 1991 한국의 버섯 교학사, 서울. 외