

한국산 변형균류의 다양성(III)

조 덕 현

우석대학교 생명과학과

Biodiversity of Korean Myxomycetes (III)

CHO, Duck Hyun

Department of Biology, Woosuk University, Chonju 565-701, Republic of Korea

ABSTRACT

Many myxomycetes were collected at Mt. Jiri, Mt. Odae and Wanjū from 1996 to 2001. They were identified and surveyed with references. As the resulting, biodiversities of myxomycetes were 1 subclass, 3 orders, 3 families, 4 genera, 4 species. Among them genus *Fuligo* and species of *Arcyria incarnata*, *Cribraria cancellata*, *Didymium melanospermum* var. *bicolor* and *Fuligo candida* are newly to Korea. They were designed Korean common names by author. Also they will be added to list of Korean myxomycetes.

Key words : myxomycetes, diversity, genus and species, newly to Korea, Korean common name

서 론

변형균류의 특징은 포자를 만들어서 증식하고 세포벽이 없어서 원형질체로 여기 저기로 이동하는 생물군이다. 변형균류는 포자로 번식하는 점에서는 균류에 가깝고 움직이고 세포벽이 없는 점에서는 원생동물에 가깝다. 포자가 발아하면 변형체로 되며 이 변형체가 성장하여 자실체로 된다. 이 변형균류는 엽록소가 없어서 종속영양생활을 하는 데 이들의 먹이는 세균, 곰팡이, 작은 동물 등이다(Hagiwara, 1995). 변형균류는 모양도 변하지만 끈적거리는 점액물질이 있기 때문에 점균류(Hagiwara, 1995)라고도 한다. 세포성 점균류의 연구는 권과 장(1996), 박과 장(1996), 심(1998), 이와 장(1996), 장 등(1996), 최와 김(1981), 홍과 장(1996), 홍과 장(1990), 홍 등(1992a, 1992b)에 의한 연구가 있다. 진성점균의 연구는 박과 이(1991), 조(1998a, 1998b, 1999, 2000, 2003), 조와 윤(1996), 조와 이(2000), 조와 조(2001)의 보고가 있다.

이번 지리산 국립공원, 오대산 국립공원, 전북 완주군의 위봉사 조사는 1996년 7월부터 2001년 6월까지 변형균류를 채집하여 Lado & Pando (1997), Feest, Burggraaf, Nannenga-Bremekamp (1991), Hagiwara, Yamamoto, Izawa (1995), Ing (1968, 1999), Neubert, Nowotny *et al.* (1993, 1995), Stephenson & Stempen (1994)을 참고로 하여 동정하였다. 이것들의 생태적 특성과 세포적 관찰을 통하여 한국산 미 기록은 1속 및 4종이 확인되었다.

미기록 종의 특성을 기재하였고 분류학적 슬어는 보통명에 붙이지 못한다는 국제명명 규약에 따라 조(1998, 2000, 2003)의 “먼지”라는 한국 보통명을 사용하여 신청하였다.

Myxogastromycetidae 변형복균아강

Trichiales 털먼지목

Arcyriaceae 활먼지과

Arcyria incarnata (Pers. : Gmel.) Pers. 황색활먼지(신청)

Pers., Obs. Myc. 1 : 58 ; 1796.

Stemonitis incarnata Pers., J. F. Gmel. : Syst. Nat. 2 : 1467 ; 1791.

자낭체의 높이는 4mm이고 자낭은 원주형, 타원형, 삼각추형이며 가끔 구형인 것도 있다. 색깔은 회백색 또는 연한 황색이다. 서로 뭉쳐져서 복잡한 망을 형성하며 망목은 비교적 작다. 자낭의 기부에서 어떤 배상체는 작고, 내면에 젖꼭지 같은 돌기가 있다. 포자의 지름은 6~7 μ m이며 구형으로 사마귀점이 있고 반사광에서 연한회색부터 연한황색을 나타낸다. 세모체(capitulum)는 기둥에 띠를 두른 모양이 대부분이나 가끔 띠가 끊어진 것도 있다. 변형체는 대부분 백색이다.

발생 : 봄부터 가을까지, 특히 여름에 썩는 나무에 무리 지어 나거나 흩어져 생활한다.

분포 : 한국(지리산), 전세계.

동정에 사용된 표본 : CHO-4514 (1996. 7. 16)로 지리산 국립공원의 천은사 부근의 계곡에서 채집하였다.

Liceales 이먼지목

Cribrariaceae 체먼지과

Cribraria cancellata (Batsch.) Nam.-Brem. 격자체먼지(신청)

Nam.-Brem, Acta Bot. Neerl. 11 : 22 ; 1962.

Dictydium cancellatus (Batsch) Macbr., N.Am. Slime-Moulds : 172 ; 1899.

Mucor cacellatus Batsch. Elench. Fung. Contin. 2 : 135 ; 1789.

자낭체의 높이는 5mm 정도며 자낭은 아구형이고 지름은 0.7mm 정도이다. 가끔 윗면과 아랫면이 움푹 들어간다. 색깔은 적갈색 또는 암갈색이다. 분지된 가지는 40~50개 정도며 자낭의 기부로부터 나온다. 늑과 늑은 미세한 연결사로 연결된다. 포자의 지름은 5~7 μ m이고 구형이며 반사광에서 적갈색 또는 암갈색이며 미세한 사마귀점이 있고 때때로 벽소립이 부착한다. 변형체는 자색의 흑갈색이다.

발생 : 봄부터 가을, 특히 여름에 썩는 침엽수와 활엽수에 무리지어 생활한다.

분포 : 한국(지리산), 전세계.

동정에 사용된 표본 : CHO-5519 (1998. 7. 10)로 지리산 국립공원에서 채집하였다.

Physarales 자루먼지목

Physaraceae 자루먼지과

Didymium melanosperum var. *bicolor* G. Lister 쌍색검은방먼지(신청)

Hagi., Yamamoto, Izawa, Myxomycetes, Jap. 113, pl. 64, 1995.

자낭체는 자루가 있는 것도 있고 없는 것도 있는 데 있는 것은 높이 1mm 정도이고 모양은 아구형이며 아

래쪽은 배꼽형이며 지름은 1mm 정도다. 자낭벽은 갈색과 연한색의 얼룩반점 모양이 있고, 백색이며 석회결정으로 덮여 있다. 자루가 있는 경우 위쪽과 주축은 백색 또는 연한 갈색으로 결정질의 석회가 있다. 포자의 지름은 10~14 μ m이고 구형이며 반사경에서 흑색이고 사마귀 모양의 반점은 가시형이다. 변형체는 무색 또는 둔한 회색이다.

발생 : 봄부터 가을, 낙엽에 무리지어 발생한다.

분포 : 한국(오대산), 전세계.

동정에 사용된 표본 : CHO-7571 (2001. 6. 26)로 오대산 국립공원의 부연계곡에서 채집하였다.

Fuligo candida Pers. 검댕이백색먼지(신칭)

Fuligo genus 검댕이속(신칭)

Pers. Obs. Mycol. 1:92, 1796.

Fuligo septica var. *candida* (Pers.) R. E. Fr.

자실체는 둥근 만두형 또는 반구형이며 높이는 4.5~5cm, 폭은 10cm 정도로 매우 크다. 껍질은 백색이나 성숙하면 벗겨진다. 자실체속은 황갈색에서 흑색으로 된다. 포자의 지름은 7~9 μ m로 아구형이며 반사광에서 암갈색이고 미세한 사마귀점이 있다. 변형체는 백색이다.

발생 : 늦은 봄부터 가을, 특히 여름에 썩는 나무에 홀로 또는 무리 지어 생활한다.

분포 : 한국(완주), 전세계.

동정에 사용된 표본 : CHO-5770 (1998. 9. 5)로 전북 완주군, 동상면의 위봉사 부근에서 채집하였다.

인용문헌

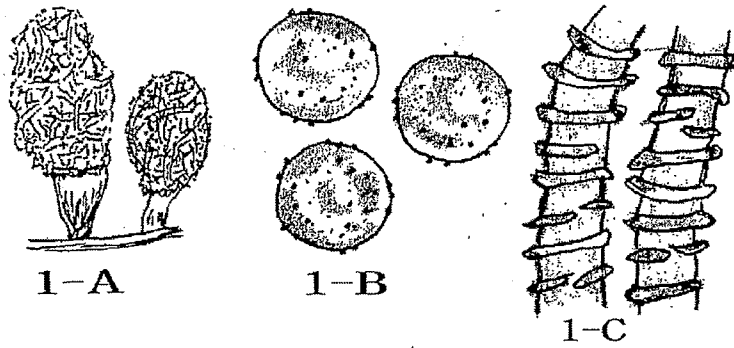
- 권혜련, 장남기. 1996. 하천(곡룡천, 안양천)변 토양에서 세포성점균의 분포 및 토양 환경요인의 영향. 한국잔디학회지 10(3):195-211.
- 박미아, 장남기. 1996. 중남부 삼림 지역에서의 세포성점균의 출현과 분포. 한국잔디학회지 10(3):213-230.
- 심규철. 1998. 한국에 있어 세포성 점균의 출현과 분포. 서울대학교 박사학위논문.
- 이정은, 장남기. 1996. 인간 간섭에 따른 세포성 점균의 출현과 분포 및 온도가 자실체 형성에 미치는 영향. 한국잔디학회지 10(3):231-246.
- 장남기, 심규철, 홍정수. 1996. 우리나라 남부지역의 식생에 따른 세포성점균의 출현과 분포 -남해안 및 도서지역 상록수림에서의 세포성점균, 한국잔디학회지 10(1):81-88.
- 최두문, 김종균. 1981. 한국산 점균식물의 분류학적 연구. 과학교육연구. 공주사범대학교 과학교육연구소. 13:83-112.
- 홍정립, 장남기. 1996. 서울지역 삼림에서 세포성 점균의 분포와 토양미생물과의 관계. 한국잔디학회지 10(3):247-262.
- 홍정수, 장남기. 1990. 한국의 주요 낙엽수림에서 세포성점균의 출현과 분포. 식물학회지 33(3):159-168.
- 홍정수, 권혜련, 장남기. 1992a. 한라산의 세포성 점균(I)-해발 900m 이상 삼림에서의 출현과 분포, 한국생태학회지, 15(2):181-190.
- 홍정수, 권혜련, 장남기. 1992b. 한라산의 세포성 점균(II)-난은대 지역에서의 출현과 분포 한국생태학회지 15(2):191-200.

- 박완희, 이호득. 1991. 한국의 버섯. 교학사.
- 조덕현, 윤의수. 1996. 방태산 남사면 일대의 균류상. 한국자연보존협회, 37:155-185.
- 조덕현. 1998a. 오대산국립공원 일대의 균류상. 한국자연보존협회, 38:193-226.
- 조덕현. 1998b. 남산의 균류다양성과 균류자원. 한국생태학회지. 21(5-3):675-685.
- 조덕현. 1999. 지리산의 균류의 발생 분포에 관한 연구(1. 균류의 미기록종을 중심으로), 한자식지12(1): 62-68.
- 조덕현. 2000. 한국산 변형균류의 다양성의 출현(I). 한국생태학회지 23(3):267-272.
- 조덕현. 2003. 한국산 변형균류의 다양성(II). 한자식지 16(3):2450-250.
- 조덕현, 이창영. 2000. 경북 울진군 소광리 천연보호림의 균류 다양성과 생태적 균류 자원. The Report the KACN 40:57-91.
- 조덕현, 조운만. 2001. 충북 충주 남산일대의 균류 다양성과 생태적 균류자원. The Report the KACN 41:71-95.
- Carlos Lado & Francisco Pando. 1997. Flora Mycologica Iberica, J. Cramer.
- Feest, A., Y. Burggraaf, Nannenga-Bremekamp. 1991. A Guide to Temperate Myxomycetes, Biopress Limited, Bristol.
- Hagiwara, H., Y. Yamamoto, M. Izawa. 1995. Myxomycetes of Japan, Heibon Ltd., Tokyo.
- Ing, B. 1968. A Cenusus Catalogue of British Myxomycetes, The Foray Committee of the British Mycological Society.
- Ing, B. 1999. The Myxomycetes of Britain and Ireland, The Richmond Publishing Co.
- Neubert, H., W. Nowotny & K. Bauman, 1993. Die Myxomycetes, Band 1. Karlheinz Bauman Verlag Gomaringen.
- Neubert, H., W. Nowotny & K. Bauman, 1995. Die Myxomycetes, Band 2. Karlheinz Bauman Verlag Gomaringen.
- Stephenson, S. L. and Stempen, H. 1994. Myxomycetes. Portland, Oregon.

요 약

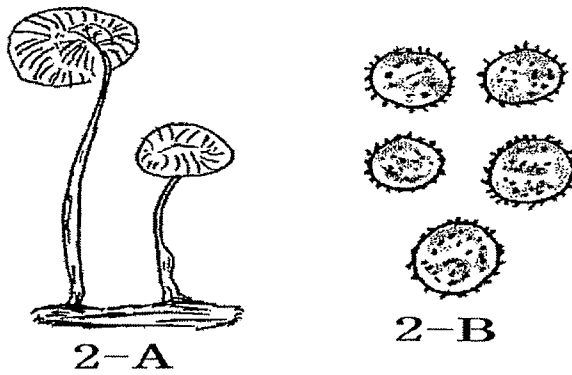
많은 변형균류(점균류)를 1996년부터 2001년까지 지리산, 오대산, 완주에서 채집하여 동정하였다. 그 결과 변형균류의 다양성은 1아강, 3 목, 3 과, 4 속, 종이였다. 그 중에서 미기록속은 검댕이속(*Fuligo*)이었고 미기록 종은 황색활면지(*Arcyria incarnata*), 격자채면지(*Cribraria cancellata*), 쌍색검은방면지(*Didymium melanosperum* var. *bicolor*), 검댕이백색면지(*Fuligo candida*) 등이었다. 이들에 대하여 한국 보통명을 신청하고 변형균목록에 추가하였다.

검색어 : 변형균류, 다양성, 미기록 속, 미기록 종, 한국보통명



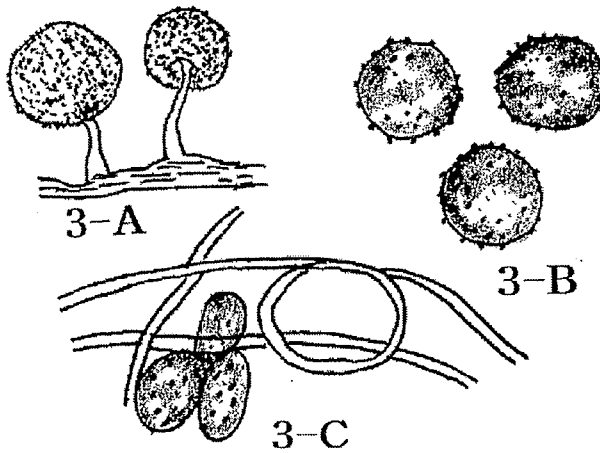
1. *Arcyria incarnata* (Pers. : Gmel.) Pers.

1-A, Fruiting body. 1-B, Spores. 1-C, Capitium.



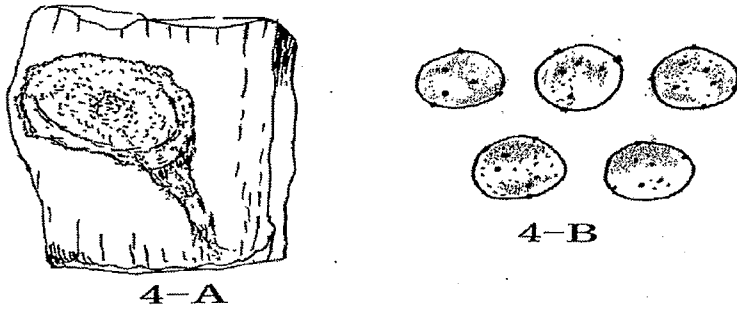
2. *Cribalaria cancellata* (Batsch.) Nam.-Brem.

2-A, Fruiting body. 2-B, Spores.



3. *Didymium melanosperum* var. *bicolor* G. Lister

3-A, Fruiting body. 3-B, Spores. 3-C, Hyphae and spores.



4. *Fuligo candida* Pers.

4-A, Fruiting body. 4-B, Spores.

(Note : Fruiting bodies : 1mm, the others : 10 μ m)