

## 신분류체계에 의한 담자균류의 분류학적 연구 : 백두산의 무당버섯속을 중심으로

방 극 소\* · 조 덕 현\*\*

\*전주대학교 자연과학대학 교양학부 · \*\*경희대학교 자연사박물관

### New Taxonomical Study on Higher Fungi of Korea

BANG, Keuk-Soo\* · Duck-Hyun CHO\*\*

\*Dept. of General Education, Natural Science College, Chonju University, Jeonju 565-701, Korea

\*\*Natural History Museum, Kyung-Hee University, Seoul 130-701, Korea

#### ABSTRACT

Many genus *Russula* were collected at Mt. Backdu and Idobackha from 2002 to 2010. They were identified with observation, microscopic observation and references. As the resulting, following species are newly to Korea : *Russula abietina*, *R. adulterina*, *R. alnetorum*, *R. alpigenes*, *R. alutacea*, *R. azurea*, *R. betularum*, *R. brunneoviolacea*, *R. caerulea*, *R. cavipes*, *R. subrubens*, *R. clariana*, *R. claroflava*, *R. dryadicola*, *R. eburneo-aerolata*, *R. elaeodes*, *R. emetica* var. *emetica*, *R. emetica* var. *grisescens*, *R. emetica* var. *longipes*, *R. emetica* var. *sylvestris*, *R. exalbicans*, *R. fellea*, *R. firmula*, *R. font-queri*, *R. globispora*, *R. grisea*, *R. illota*, *R. incarnata*, *R. laurocerasi* var. *fragrans*, *R. intermedia*, *R. lutea*, *R. maculata*, *R. melliolens*, *R. minutula*, *R. modesta*, *R. montana*, *R. neoemetica*, *R. nitida*, *R. ochroleuroides*, *R. olivaceoviolacea*, *R. parazurea*, *R. pectinatoides*, *R. perlactea*, *R. persicina*, *R. pseudointegra*, *R. redolens*, *R. rhodopus*, *R. risigalina* var. *acetolens*, *R. resigallina* var. *resigallina*, *R. roseipes*, *R. rubroalba*, *R. sericeonitens*, *R. simulans*, *R. subterfucata*, *R. tenuiceps*, *R. turci*, *R. velenovskyi*, *R. veternosa*, *R. vinosa*, *R. violacea*, *R. virid-rurolimbata*, *R. xerampelina* var. *barlare* and *R. pseudo-plivascens*. They were designed Korean common names by authors.

**Key words** : *Russula*, Mt. Backdu, identified, newly to Korea

#### 서 론

백두산은 한국에서 제일 높은 산으로 백두대간의 출발점이다. 높이가 2,744m에 달하는 이름난 휴화산이다. 위치는 북위 41°31'~42°38'와 동위 127°09'~128°55'에 걸쳐 있는 산이다. 행정구역은 북한에서는 양강도의 삼지연군에 속하고, 중국의 행정구역은 길림성, 안도현, 이도백하에 속한다. 백두산의 균류에 관한 연구는 한국에서는 박과 조(1992), 조(1910), 반과 조(2011)가 하였다. 중국에서는 謝

등(1986), Li and Bau(2003), 祝(2005)의 일부가 있을 뿐이다.

본 연구는 2002년부터 2010년까지 백두산 일대에서 중국의 왕백, 필자가 채집한 것 중에서 참고문헌 Kränz(2005), Imaz and Hongo(1989), Phillips(1981, 1991), 卯(2000), 謝 등(1986)을 이용하여 동정한 결과, 한국산 미기록 종으로 확인된 것을 보고한다. 분류체계는 Kirk 등(2008, CAB International)의 유전자의 유연관계에 기초한 이(2007), 이(2011), <http://www.Indexfungorum.org>의 새로운 방식으로 기재하고 분류하였다.

## 미기록종의 기재

### Russulaceae 무당버섯과

*Russula abietina* Peck 전나무무당버섯(신칭)

卯賤豐, 中國大型真菌, 339. 河南科學技術出版社. 2000.

균모의 지름은 2~4.5cm, 반구형에서 차차 편평형으로 되고, 중앙은 약간 들어간다. 표면은 얼은 자색, 회자색 혹은 종려나무 녹색으로 색깔은 다양, 중앙은 짙은 암색으로 끈적기가 있고, 밋밋하고 광택이 난다. 살은 백색, 얇고 부드러움. 가장자리는 연한 색, 줄무늬 선이 있다. 주름살은 자루에 대하여 바른-떨어진 주름살로 백색에서 얼은 황색으로 되며 비교적 치밀하다. 자루의 길이는 2~4cm, 굵기는 0.5~0.7cm로 원주형, 백색으로 속은 비었다. 포자의 크기는 7.5~10.5×6.7~9 $\mu$ m로 류구형, 얼은 황색, 표면은 사마귀점이 있고 그물꼴이다.

생태 : 혼효림의 땅에 군생-산생. 식용. 외생균근.

분포 : 한국(백두산:장백산), 중국, 유럽.

*R. adulterina* Fr.ss. Melzer & Zvara, Romagn. 비단무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 124. f.84. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름 6~1cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 편평하여지며, 가운데는 꺼끌꺼끌하다. 표면은 무딘상태서 비단 광택이 나며, 습기가 있을 때 미끄럽고, 빛난다. 적자갈색에서 흑갈색 드물게 연한 것도 있다. 표피가 중간 정도까지 벗겨지기도 한다. 살은 백색, 시간이 지나면 갈색으로 되고, 사과 같은 냄새, 맛은 온화하다가 맵다. 가장자리는 둔하고, 대부분 고르고, 약간 줄무늬 홈선이 있다. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 백색에서 짙은 오렌지 황토~노랑색이며 가장자리는 매끈하다. 자루의 길이 5~8cm, 굵기 15~25mm, 원통형, 기부로 비틀린다. 표면에 미세한 세로줄의 맥상 이 있고, 백색이고 어릴 때 백색가루이나 매끈하여지며 기부로 칙칙한 갈색이다. FeSO<sub>4</sub> 반응에서 약간 핑크색. 포자의 크기는 8.5~13×7.5~11 $\mu$ m로 아구형이고 표면의 돌기의 높이 2 $\mu$ m이며 사마귀점의 침이 있다. 담자기 50~65×15~18 $\mu$ m, 막대형, 4-포자성.

생태 : 여름-가을. 혼효림의 군생이끼류가 있는 땅에 군생

분포 : 한국(백두산:장백산), 중국, 유럽.

*R. alnetorum* Romagn. 비단무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 128. f.88. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름 25~50mm, 편평한 둥근 산모양에서 편평하게 되며, 다소 깔대기형, 가끔 물결형이다. 표면은 고르고 광택이 없고 포도주 적색의 얼룩이 있으며, 자색에서 라일락색 또는 백색 또는 황색을 가지나, 가끔 희미한 회색을 가진 라일락색이나 드물게 균일한 자색인 것도 있으며, 표피는 약간 벗겨진다. 가장자리는 예리하고 어릴 때 고르고, 나중에 약간의 줄무늬선이 있다. 육질은 백색, 냄새는 없고, 맛은 온화하다. 주름살은 자루에 대하여 올린주름살, 백색에서 희미한 크림색, 폭은 넓고, 전연이다. 자루의 길이는 25~40mm, 굵기는 6~15mm로 원통형, 때때로 미세한 세로줄의 섬유질이 서로 맥상으로 연결하며, 오래 되면 다소 회색으로 된다.  $\text{FeSO}_4$  반응에서 연어 핑크색. Guic 반응은 청녹색, 페놀에서도 연어-핑크색. 포자의 크기는  $7.7\sim 10.5\times 6.1\sim 7.9\mu\text{m}$ 로 타원형, 수많은 사마귀점이 엉겨서 맥상으로 서로 연결된다. 담자기는 막대형으로  $40\sim 50\times 10\sim 11.5\mu\text{m}$ , 4-포자성이다. 연낭상체는 방추형, 꼭대기에 돌기,  $40\sim 70\times 7\sim 9\mu\text{m}$ 이다. 측낭상체는 연낭상체에 비슷,  $50\sim 90\times 8\sim 10\mu\text{m}$ 이다.

생태 : 여름~가을. 숲속의 땅에 군생.

분포 : 한국(백두산:장백산), 중국, 일본, 유럽, 아시아.

#### *R. alpigenes* (Bon) Bon 고깔무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 130. f.89. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 10~25mm, 반구형에서 둥근 산모양, 가끔 중앙이 볼록하지만 오래 되면 편평하게 된다. 표면은 고르고, 건조시 광택이 없는 상태에서 비단결, 습기가 있을 때 광택이 있고 매끄럽고 표피는 벗겨지기 쉬우며, 자색에서 포도주 적색 또는 포도주 갈색이다. 가장자리는 고르고 오랫동안 아래로 말린다. 육질은 백색, 싱싱할 때 냄새가 나다가 없어지고 맛은 맵다. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 백색에서 연한 크림 황색으로 되며 가장자리는 전연이다. 자루의 길이는 20~50mm, 굵기는 8~15mm로 원통형에서 약간 막대형, 속은 차고, 표면은 고르고 백색이고 기부부터 약간 황토색으로 변색한다. 포자의 크기는  $6.5\sim 8.5\times 5.4\sim 6.7\mu\text{m}$ 로 아구형 또는 타원형, 표면의 돌기 높이  $0.7\mu\text{m}$ , 사마귀 반점이 부풀어서 둥근형이고 그물꼴로 서로 연결한다. 담자기는 막대형으로  $30\sim 45\times 10\sim 12\mu\text{m}$ . 연낭상체는 방추형, 꼭대기가 돌기가 있는 것도 있고 없는 것도 있으며,  $46\sim 80\times 9\sim 12\mu\text{m}$ 이다. 측낭상체는 연낭상체에 비슷하고  $45\sim 75\times 8\sim 13\mu\text{m}$ 이다.

생태: 여름-가을. 숲속의 땅에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 중국, 유럽.

#### *R. alutacea* (Pers.:Fr.) Fr. 바랜갈색무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 130. f.90. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모는 지름이 7~17cm이고 둥근 산모양에서 차차 편평형으로 되며, 중앙은 약간 오목하다. 표면은 습기가 있을 때 끈적기가 있으나 곧 건조 상태로 되며 진한 자홍색, 암자홍색 또는 혈홍색이다. 가장자리는 둔하고 반반하거나 뚜렷한 능선이 있다. 살은 치밀하고 부서지기 쉬우며, 백색, 맛은 유화하다. 주름살은 자루에 대하여 바른주름살 또는 내린주름살, 약간 성기며 폭은 넓고 길이가 같거나

짧은 주름살도 더러 끼어 있다. 가장자리에서 갈라지고 주름살 사이에 황백이 있으며, 황색에서 황갈색으로 된다. 가장자리는 전연으로 홍색을 띤다. 자루는 높이가 6~11 cm, 굵기는 1.3~3.4cm이고, 원주형, 백색으로 상부의 한 쪽이 분홍색이거나 전체가 분홍색이며 아래로 색이 연해진다. 표면에 주름 무늬가 있고, 처음에는 치밀하나 나중에 갓솜모양으로 되며 속이 차 있다. 포자의 크기는 8~10×7~9  $\mu\text{m}$ 로 아구형, 표면에 가시 또는 혹이 연결되어 능선이 되거나 거의 그물눈을 이루며 연한 황색이다. 포자문은 홍갈황색. 낭상체는 방추형으로 70~117×11~14  $\mu\text{m}$ 이다.

생태 : 여름~가을. 잣나무숲, 활엽수림, 혼효림의 땅에 군생-산생. 식용. 신갈나무 등과 외생균근을 형성한다.

분포 : 한국(백두산·장백산), 중국, 일본, 유럽, 북미.

#### *R. azurea* Bres. 하늘색무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 140. f.100. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 4~8cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 차차 편평하게 되고, 중앙은 무딘 톱니상이다. 표면은 미세한 거친 과립이 있고, 건조시 무디고 미세한 가루상이고, 습기가 있을 때 광택이 나고, 매끈하고, 끈적기가 있다. 표면은 벗겨지기 쉬우며, 회색, 라일락, 자색 갈색의 얼룩이 있다. 가장자리는 고르고 약간 줄무늬선이 있다. 육질은 백색, 쓴 아몬드 같은 냄새, 맛은 온화하다. 주름살은 자루에 대하여 홈파진주름살, 포크형, 백색에서 크림~백색, 가장자리는 전연이다. 자루의 길이는 4~5.5cm, 굵기는 1~1.5cm로 막대형, 속은 차 있다가 빈다. 표면은 고르고, 기부로 주름지며 약간 황색으로 변색 경향이 있는 백색이고, 꼭대기로 미세한 가루상. 포자의 크기는 7.7~10.6×6~8.8 $\mu\text{m}$ 로 아구형에서 타원형, 표면의 돌기 높이 0.8 $\mu\text{m}$ , 부편 알갱이들이 맥으로 서로 연결한다. 담자기는 막대형으로 40~55×13~15 $\mu\text{m}$ . 연낭상체는 원통형에서 막대형, 45~105×6~10 $\mu\text{m}$ 이다. 측낭상체는 원통형, 막대형, 드물게 방추형, 60~75×8~13 $\mu\text{m}$ 이다.

생태 : 여름~가을. 숲속의 이끼류 속에 군생. 드문종.

분포 : 한국(백두산·장백산), 중국, 유럽, 북미, 아시아.

#### *R. betularum* Hora 분홍색무당버섯(신칭)

卯賤豐, 中國大型真菌, 342, 河南科學技術出版社. 2000.

균모의 지름은 2~5cm, 반구형에서 거의 편평하여지며, 중앙은 약간 들어 간다. 표면은 분홍색 혹은 연한 살색의 분홍색이며 흡수성이고 밋밋하다. 가장자리는 줄무늬 선이 있다. 살은 백색, 비교적 얇고 맛은 맵다. 주름살 자루에 대하여 바른주름살, 백색. 자루의 길이 2.5~6cm, 굵기는 6~0.8cm로 원주형, 하부는 약간 팽대하고 백색이다. 포자는 8~11×7.5~8 $\mu\text{m}$ , 타원형, 표면에 사마귀점이 있고 불완전한 그물꼴이 있다.

생태 : 여름~가을에 숲속의 땅에 군생-단생.

분포 : 한국(백두산·장백산), 중국, 유럽.

#### *R. brunneoviolacea* Crawshay 황보라무당버섯 (신칭)

Kranzl., Fung. 142. f.102. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 30~60mm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 편평형으로 되고, 중앙은 무딘 톱니상이다. 표면은 고르다가 미세한 혹형이 있고, 건조성이고, 습기가 있을 때 광택, 검은 자갈색에서 연한 포도주 적색, 가끔 황토색 또는 군데군데 올리브색이고 껍질은 벗겨지기 쉽다. 가장자리는 고르고 줄무늬 선, 예리하다. 육질은 백색, 상처시 곳곳에 황색으로 변색(특히 자루), 냄새는 없고, 희미한 과일 냄새, 맛은 온화하다. 주름살은 자루에 대하여 올린주름살에서 끝붙은 주름살, 포크형, 백색에서 크림색 또는 연한 황토색이다. 가장자리 전연. 자루의 길이는 30~60mm, 굵기는 8~18mm로 원통형, 기부로 가늘고, 또는 부풀 것도 있으며, 속은 차 있다가 푸석푸석 빈다. 표면은 미세한 세로줄의 맥으로 연결, 백색에서 칙칙한 황색이 곳곳에 있다. 포자: 크기 6.7~8.8×6~7.4 $\mu$ m로 아구형, 표면의 돌기 높이 1.5 $\mu$ m, 장식물은 서로 분리되거나 합쳐진 것도 있다. 담자기는 막대형, 45~60×11~15 $\mu$ m. 연낭상체는 방추형, 꼭대기에 부속지가 있고 40~70×6~12 $\mu$ m이다. 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 45~81×9~11 $\mu$ m.

생태 : 초여름~가을. 활엽수림과 혼효림에 군생. 드문종.

분포 : 한국(백두산:장백산), 중국, 유럽, 아시아.

#### *R. caerulea* Fr. 청변무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 144. f.103. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 5~10cm, 둔한 원추형에서 둥근 산모양을 거쳐 편평하게 되며 중앙에 분명한 젓꼭지 모양의 돌출부를 가진다. 표면은 고르고 방사상으로 주름지며 자갈색에서 보라색으로 되고, 중앙은 진하여 거의 흑색이며 습기가 있을 때 끈적기, 광택이 나고 건조시 비단결. 표피는 벗겨지기 쉽다. 가장자리는 예리하며, 고르고, 약간 줄무늬 흡선. 육질은 백색, 과일 냄새, 맛은 온화. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 희미한 황색의 백색에서 황토색으로 진하다. 가장자리 전연. 자루의 길이는 5~8cm, 굵기는 1~2cm로 원통형에서 약간 막대형, 기부로 가늘고 속은 차 있다가 스폰지처럼 된다. 표면은 그물결의 맥상이고, 백색, 가루상에서 기부로 황토색~황색의 얼룩 반점이 있다. 포자: 크기 7~9.2×5.9~8 $\mu$ m로 아구형 또는 타원형, 침의 높이 1.3 $\mu$ m이고, 용기로 된 맥상으로 연결된다. 담자기는 막대, 45~52×10~11 $\mu$ m이다. 연낭상체 방추형, 꼭대기 응축, 50~85×6~9 $\mu$ m이다. 측낭상체 비슷, 43~110×6~14 $\mu$ m.

생태 : 활엽수림과 혼효림에 군생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 중국, 유럽, 북미, 아시아.

#### *R. cavipes* Britz. 배불뚝이무당버섯 (신칭)

Kranzl., Fung. 146. f.106. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 2.5~6cm, 반구형에서 둔 원추형을 거쳐 차차 편평하여지고 중앙은 둔한 톱니상, 가끔 결절형처럼 된 것도 있다. 표면은 고르고, 광택이 나며 건조시 버터같이 고르고, 습기가 있을 때 미끈거리며 보라-자색에서 청색-라일락색을 거쳐 올리브 핑크색으로 되는 등 다양한 색깔을 나타낸다. 표피는 잘 벗겨진다. 가장자리는 예리, 줄무늬 선이 있다. 육질은 백색에서 밝은 노랑으로 되며,

냄새는 달콤, 맛은 온화. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 백색에서 크림색이고 가장자리는 전연. 자루의 길이는 4~6.5cm, 굵기는 8~12mm로 원통형, 기부로 부풀고 속은 차 있다가 곧 빈다. 표면은 백색, 기부는 가끔 황색, 고르고 약간 세로줄의 무늬선이 맥상으로 연결된다. 포자의 크기는 7~9.3×6.2~8 $\mu$ m로 아구형 또는 타원형, 침의 길이 1.2 $\mu$ m로 침들은 그물꼴로 연결된다. 담자기는 막대형으로 37~50×10~13 $\mu$ m, 연낭상체는 방추형, 끝은 돌기로 되며, 40~95×6~15 $\mu$ m. 측낭상체도 연낭상체에 비슷, 45~140×8~22 $\mu$ m이다.

생태 : 여름~가을. 활엽수림과 혼효림의 땅에 군생.

분포 : 한국(백두산:장백산), 중국, 유럽.

*R. clariana* Heim:Kuyt. & V. Vuure 맑은무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 150. f.109. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6.2005.

균모의 지름은 4~6cm, 반구형~둥근 산모양에서 차차 편평하게 되며 중앙은 무딘 톱니상태, 가끔 물결형이다. 표면은 고른 상태에서 가는 방사상의 주름무늬가 있고, 무디고, 푸른색에서 자갈색 또는 연한 색에서 크림색이며 중앙은 밝은 황토 올리브색이며, 오래 되며 균모 전체가 퇴색한다. 표피는 반 정도까지 벗겨진다. 가장자리는 어릴 때 고른 상태에서 짧은 줄무늬선이 있다. 육질은 백색, 아욱 냄새가 나지만, 나중에 사과 냄새, 맛은 맵다. 주름살은 자루에 대하여 홈파진주름살, 포크형, 가장자리는 전연이다. 자루의 길이는 3~5cm, 굵기는 1~2cm, 원통형에서 막대형, 속은 차 있다가 구멍이 송송하게 된다. 표면은 가는 세로줄의 맥상으로 연결되며, 어릴 때 백색, 나중에 기부위 위쪽으로 회색이 된다. 포자의 크기는 6.5~8.6×5.8~7.5 $\mu$ m, 아구형, 돌기의 길이 1 $\mu$ m, 침들은 서로 융기된 맥상으로 연결. 담자기는 막대, 35~55×10~13 $\mu$ m. 연낭상체는 방추형에서 막대형, 꼭대기에 부속지 함유, 45~75×8~10 $\mu$ m. 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 50~85×10~13 $\mu$ m.

생태 : 늦봄~초가을. 숲속의 땅에 군생. 희귀종.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽.

*R. claroflava* Grove 맑은노랑무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 150. f.110. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6

균모의 지름 4~8.5cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 차차 편평하지만, 중앙은 무딘 톱니상. 표면은 고르고, 습기가 있을 때 광택, 매끈하고, 레몬 황색, 상처시 상처 난 곳은 회색에서 흑색으로 변색. 가장자리 짧은 줄무늬선. 표피는 중앙까지 벗겨진다. 육질은 백색, 상처시 적색에서 회색으로 변색. 냄새가 약간 있고 맛은 온화. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 포크형, 백색에서 연한 크림 노랑색. 가장자리는 전연. 자루의 길이는 30~60mm, 굵기는 10~120mm, 원통형에서 막대형, 속은 차고 나중에 스폰지형으로 되며, 표면은 고르고 나중에 세로줄의 무늬가 맥상으로 연결되며, 비비거나 오래 되면 백색에서 회색을 거쳐 흑색으로 된다. 포자의 크기는 6.8~9.1×5.6~6.9 $\mu$ m로 타원형, 사마귀 높이 1 $\mu$ m, 사마귀점들은 맥상과 융기로 서로 연결된다. 담자기는 막대형, 36~46×11~12 $\mu$ m. 연낭상체 방추형, 꼭대기는 응축, 35~90×8~12 $\mu$ m. 측낭상체도 연낭상체에 비슷, 60~90× 12~13 $\mu$ m.

생태 : 혼효림 숲속의 땅에 군생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 북미.

*R. dryadicola* Fellner & Landa 마른무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 162. f.121. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름 3~6.5cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 편평하게 되며, 중앙은 결끄럽고, 표면은 고르고 건조시 무광택에서 비단같은 광택이 나며, 습할시 빛나고 미끈거린다. 어릴 때 흔히 전부 또는 부분적으로 황토색 또는 오렌지에서 적갈색에서 곧 크림색, 연한 노랑, 또는 오렌지황색이나 적색이 가미되어 가장자리에 남아 있다. 가장자리 고르고 오래 되면 줄무늬 선이 있다. 표피는 벗겨지지 않거나 약간 벗겨진다. 살은 백색, 냄새 약간, 맵다. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 백색에서 크림색을 거쳐 오렌지황토색. 가장자리 매끈하다. 자루 2.5~5.5cm, 굵기 1~2.5cm, 원통형, 속은 차 있다가 푸석푸석 빈다. 표면은 세로줄의 맥상의 줄무늬가 있고, 기부 위쪽부터 백색에서 황갈색으로 변하고, FeSO<sub>4</sub> 반응은 약간 핑크색이다. 포자의 크기는 8~12×7~10μm, 아구형에서 타원형, 표면의 사마귀점들은 분리되고, 돌기 길이 1.2μm. 담자기는 45~60×12~15μm, 막대형. 연낭상체 75~110×8~15μm, 방추형에서 막대형, 둔함. 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 70~115×10~12μm.

생태 : 여름-가을. 습지 또는 활엽수의 숲속의 땅에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽.

*R. eburneoareolata* Hongo 아이보리꽃무당버섯(신칭)

卯賤豐, 中國大型真菌, 347. 河南科學技術出版社. 2000.

자실체는 소형-중-대형. 지름 6cm로 둥근 산모양에서 차차 편평하여지나 중앙은 약간 들어가고, 깔대기형을 나타낸다. 표면은 습기시 끈적거리고 매끈, 연한 노랑색에서 회색의 노랑색(아이보리색)이며, 표피는 파괴되어 조각으로 된다. 가장자리는 고르다가 결절형의 줄무늬 선으로 된다. 살의 중앙은 두껍고, 가장자리는 얇고, 백색, 냄새는 없고, 맛은 온화하다. 주름살은 자루에 대하여 끝붙은주름살 또는 내린주름살의 끝붙은 주름살도 있다. 약간 밀생, 백황색 또는 상아 백색, 황색 반점, 맥상으로 연결된다. 가장자리는 고르다. 자루의 길이 6~8cm, 굵기 1.2~2cm, 약간 배불뚝이형 또는 아래로 굽으며, 백색, 주름진 줄무늬선이 있고, 속은 갇숨질이다. 포자의 크기는 7~8×5~6.5μm, 광난형에서 아구형, 표면은 미세한 사마귀점들이 짧은 띠와 미세한 연결사로 연결된다. 담자기는 36~48×9.5~12μm, 4-포자성. 측낭상체 56~100×11~14.5μm, 산재하며, 막대-방추형에서 약간 배불뚝이형이며 벽은 두껍다. 연낭상체는 50~77×10~13μm, 막대형에서 방추-배불뚝이형이다.

생태 : 여름~가을. 혼효림의 숲속의 땅에 군생. 외생균근, 식독 불명.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 중국. 파프아 뉴우기니.

*R. emetica* var. *emetica* (Schaeff.) Gray 무당버섯아재비(신칭)

Kranzl., Fung. 164. f.124. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 4~6cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 차차 편평하게 된다. 표면은 고르고 가끔 중앙은 약간 맥상으로 되고, 황적색-체리 적색, 건조시 광택이 없는 상태에서 비단결, 습기가 있을

때 광택, 매끈하며 표피는 벗겨지기 쉽다. 가장자리 둔하고 약간 줄무늬선이 있다. 육질은 표피 아래는 백색이고 고르며, 살구 같은 과일 냄새, 맛은 타는 맛. 주름살은 자루에 대하여 올린주름살, 포크형, 백색에서 연한 크림색, 폭은 넓다. 가장자리 전연. 자루의 길이는 4~6cm, 굵기는 1.2~1.8cm로 원통형 또는 막대형, 백색, 속은 차 있다. 표면은 가는 세로줄이 있고 맥상으로 연결된다. 포자의 크기 7.4~10.3×6.5~8.5 $\mu$ m, 아구형 또는 타원형, 장식 돌기 높이 1.2 $\mu$ m. 표면은 크고 긴 사마귀점이 맥상으로 연결된다. 담자기는 막대, 35~45×12~13 $\mu$ m. 연낭상체는 방추형, 35~75×7~12 $\mu$ m. 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 55~100×10~14 $\mu$ m.

생태 : 여름-가을. 숲속의 땅에 군생.

분포 : 한국 (백두산·장백산), 유럽, 북미, 아시아.

*R. emetica* var. *grisescens* Bon & Gaugue 회변색무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 166. f.125. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 3~4.5cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 편평하게 되고, 중앙은 무딘 톱니상. 표면은 적색이며 고르고 건조시 광택이 없고, 습기가 있을 때 매끈하고 광택. 표피는 벗겨지기 쉽다. 가장자리는 핑크색, 중앙은 퇴색하여 연한 황토색, 약간 줄무늬 선이 있다. 육질은 백색에서 연한 크림색. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 약간 포크형. 가장자리 전연. 자루의 길이는 4~5cm, 굵기는 1~1.3cm로 약간 막대형, 속은 비었다. 표면은 미세한 맥상이며 나중에 없어지며 어릴 때 백색이며 오래 되면 회색으로 된다. 포자의 크기는 7~8×6.3~7.5 $\mu$ m, 아구형 또는 광타원형, 장식돌기의 높이 0.9 $\mu$ m, 표면의 사마귀 점들은 두꺼운 용기에 의하여 연결된다. 담자기는 막대, 32~45×11~13 $\mu$ m. 연낭상체는 방추형, 부속물, 50~75×10~11 $\mu$ m. 측낭상체는 연낭상체와 비슷, 60~90×10~13 $\mu$ m.

생태 : 여름~가을. 숲속의 땅에 군생.

분포 : 한국 (백두산·장백산), 유럽.

*R. emetica* var. *longipes* Sing. 긴자루무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 166. f.126. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 40~80mm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 차차 편평하게 된다. 표면은 고르고 비단결, 적색-체리 적색, 중앙은 짙은 흑색에서 흑갈색. 가장자리는 연하고, 고르고 둔하다. 표피는 벗겨지기 쉽다. 육질은 백색, 표피 아래는 적색, 냄새 약간 나고 맛은 맵다. 주름살은 자루에 대하여 홈파진 주름살, 포크형, 백색에서 연한 황토색이다. 가장자리 전연. 자루의 길이는 6~10cm, 굵기는 1.2~2cm, 원통형 또는 약간 막대형, 배불뚝이형, 퇴색한 노랑이 섞인 백색이며, 속은 차 있다. 표면은 고르고 세로줄의 무늬가 있으며, 맥상으로 연결. 포자의 크기는 8-10.8×6.8~9 $\mu$ m, 아구형 또는 타원형, 장식 돌기 높이는 0.8 $\mu$ m, 표면의 사마귀 점들은 늘어진 연결사에 의하여 연결된다.

생태 : 여름~가을. 숲속의 축축한 곳에 군생.

분포 : 한국 (백두산·장백산), 유럽.

*R. emetica* var. *sylvestris* Sing. 숲무당버섯(신칭)



Kranzl., Fung. 168. f.127. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 2.5~6.5cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 차차 편평하게 되고, 중앙은 흔히 무딘 톱니상, 물결형이다. 표면은 고르고 건조시 광택이 없고, 습기가 있을 때 미끈거리고 광택, 어릴 때 짙은 카민색에서 चे리 적색으로 되었다가 퇴색하여 핑크색, 곳곳이 퇴색하여 크림색에서 백색으로 된다. 가장자리는 강한 줄무늬 선. 표피는 벗겨지기 쉽다. 육질은 백색, 표피 아래도 백색, 냄새는 달콤하고 맛은 맵다. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 포크형, 녹색의 백색이다. 가장자리 전연이나 오래 되면 곳곳에 약간 무딘 톱니상. 자루: 길이 30~60mm, 굵기는 8~18mm, 원통형에서 배불뚝이 형, 속은 차 있다. 표면은 백색에서 황토색으로 되었다가 기부쪽으로 황색이 되며 가는 세로줄의 맥상으로 연결. 포자의 크기는 7.5~9.7×6.6~8.2 $\mu$ m로 아구형 또는 광타원형, 표면의 돌기 높이 1.1 $\mu$ m, 사마귀점들은 연결사로 이어진다. 담자기는 막대형 또는 배불뚝이형으로 30~45×10~11 $\mu$ m다. 연낭상체는 방추형, 꼭대기는 부속물 함유하며, 35~60×6~9 $\mu$ m. 측낭상체 연낭상체와 비슷, 부속지가 있고 65~95×10~12 $\mu$ m.

생태 : 활엽수림과 혼효림의 땅에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 북미, 아시아, 호주.

*R. exalbicans* (Pers.) Melzer & Zvara 처녀무당버섯 (신칭)

=*R. pulchella* Borshch

Kranzl., Fung. 170. f.129. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모는 지름이 6~10cm이고 반구형에서 차차 편평형으로 되며, 중앙부는 오목하다. 표면은 습기가 있을 때 끈적기, 연한 자홍색 또는 암혈홍색이며 중앙부는 홍색이다. 가장자리는 편평하고 매끄러우며 짧은 줄무늬 홈선이 있다. 살은 치밀하고 부서지기 쉽고, 백색으로 향기가 있다. 주름살은 자루에 대하여 홈파진 주름살 또는 떨어진 주름살, 조금 뺨뺨하며 앞면이 넓고 뒷면이 좁으며 길이가 같다. 주름살 사이에 횡맥이 있으며, 백색에서 회백색으로 된다. 자루는 높이 4~7cm, 굵기 1~2cm이고, 상하의 굵기가 같거나 하부가 조금 굵으며 백색에서 회백색으로 된다. 하부에 주름 무늬가 조금 있으며, 속은 갇숨질이다. 포자의 지름은 8~9 $\mu$ m, 아구형, 표면에 미세한 가시가 있다. 포자문은 백색 또는 류백색. 낭상체는 방추형으로 55~70×8~15 $\mu$ m이다.

생태 : 여름~가을. 침엽수림 또는 혼효림의 땅에 군생-산생. 식용. 자작나무 또는 사시나무와 외생균근을 형성한다.

분포 : 한국 (백두산:장백산).

*R. fellea* (Fr.) Fr. 황노랑무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 172. f.132. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 5~11cm, 반구형에서 차차 편평하게 되지만, 중앙은 무딘 톱니상. 표면은 고르고 황토 노랑색, 가끔 가장자리쪽으로 옅은 색이다. 건조성이며 무광택, 습기가 있을 때 미끈거리고 광택. 가장자리 고르고 어릴 때 아래로 말리고 나중에 줄무늬 선이 있고, 예리하다. 표피는 벗겨지기 쉽다. 육질: 백색, 상처시 얼마 후에 노랑색으로 변색, 냄새는 사과처럼 달콤, 맛은 맵다. 주름살은 자루

에 대하여 좁은 올린주름살, 포크형, 어릴 때 백색에서 크림 노랑색이다. 가장자리 전연. 자루의 길이는 3.5~7cm, 굵기는 1~2cm로 원통형 또는 막대형, 기부는 두께 3cm. 자루의 속은 차고 나중에 빈다. 표면은 고르고 어릴 때 백색, 나중에 가는 세로줄의 맥상으로 연결, 크림 노랑색에서 기부쪽으로 황토 노랑색이다. 포자의 크기는 7.1~9.5×6.3~8.1 $\mu$ m로 아구형 또는 타원형, 사마귀돌기 크기 1 $\mu$ m로 맥상과 융기로 연결된다. 담자기는 막대형으로 32~45×9~10 $\mu$ m, 4포자성. 연낭상체는 약간 방추형, 원통형, 30~65×5~9 $\mu$ m. 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 50~90×8~10 $\mu$ m.

생태 : 여름~가을. 활엽수림의 땅에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 북미.

#### *R. fontqueri* Sing. 이끼무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 178. f.137. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 35~70mm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 차차 편평하게 되며, 중앙에 무딘 톱니상. 표면은 고르고 약간 작은 모양이 있고, 건조시 무광택이고 습할시 광택과 끈적기가 있으며, 오렌지 적색이고, 가끔 연한 색이고 진한 띠를 형성한다. 가장자리 고르고 습기가 있을 때 약간 줄무늬 선이 있다. 표피는 벗겨지기 쉽다. 육질은 백색, 냄새는 없고, 맛은 없으며 온화하다. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 포크형, 어릴 때 백색에서 밝은 색을 거쳐 검은 노랑색으로 된다. 가장자리 전연, 가끔 적색의 얼룩이 있다. 자루의 길이는 35~60mm, 굵기는 8~20mm, 원통형, 속은 차 있다가 빈다. 표면은 백색, 미세한 세로줄 무늬선이 맥상으로 되고, 부분적으로 홍색의 핑크색이다. 포자는 6.9~9.2×5.7~7.4 $\mu$ m로 타원형, 표면에 사마귀점들이 융기에 의하여 서로 연결된다. 담자기는 막대, 40~55×8~12 $\mu$ m. 연낭상체는 대부분, 방추형, 45~70×7~9 $\mu$ m. 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 30~85×5~12 $\mu$ m.

생태 : 여름~가을. 숲속의 이끼류사에 단생-군생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽.

#### *R. globispora* (Blum) Bon 둥근포자무당버섯 (신칭)

Kranzl., Fung. 182. f.142. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 4~8cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 차차 편평하게 되며, 중앙은 무딘 톱니상이며 깔대기형으로 된다. 표면은 고르고 약간 결절형 또는 사마귀점 같은 것이 있으며, 벽돌색, 오렌지 적색, 거의 보라색-적색이며 중앙과 가장자리는 노랑색이다. 표면은 무디고, 미끈거리고, 습기가 있을 때 끈적기가 있다. 가장자리는 고른 상태에서 약간 톱니상의 줄무늬 선이 있다. 표피는 약간 벗겨진다. 육질은 백색, 냄새는 없고, 맛은 온화. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살 또는 끝붙은 주름살, 분리된 포크형, 백색에서 짙은 황토갈색으로 된다. 가장자리 전연. 자루의 길이 4~6cm, 굵기는 1~2cm, 원통형, 속은 차고, 표면은 미세한 세로줄 무늬의 선이 맥상으로 연결된다. 포자의 크기 9.3~12.6×8.6~11.2 $\mu$ m, 아구형, 표면의 사마귀점들은 분리되지만 사마귀 점들끼리 응축한다. 담자기는 넓은 막대형, 40~60×14~16 $\mu$ m. 연낭상체는 방추형에서 막대형이고 부속지가 있으며, 40~80×7~11 $\mu$ m. 측낭상체는 방추형, 부속지가 있고 55~110×9~13 $\mu$ m.

생태 : 여름~가을. 활엽수림의 땅에 군생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산·장백산), 중국, 유럽.

*R. grisea* Fr. 회색무당버섯 (신칭)

卯賤豐, 中國大型真菌, 350. 河南科學技術出版社. 2000.

균모의 지름은 5~8cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 차차 편평하게 되나 중앙은 무딘 톱니상, 오래 되면 약간 불규칙한 깔대기형으로 된다. 표면은 고르고, 무디고, 건조시 약간 백색 가루가 있고, 습기가 있을 때 광택이 나고 미끈거리며, 회 라일락색 또는 회미한 보라~자색을 가진 올리브 회색이다. 가장자리는 뚜렷한 줄무늬 홈선. 육질은 백색, 표피 아래는 부분적으로 핑크색, 냄새는 약간 나고, 맛은 온화하다. 주름살은 자루에 대하여 넓은 올린 주름살에서 약간 내린 주름살, 포크형, 백색에서 크림색을 거쳐 밝은 황토색이다. 가장자리는 전연, 흔히 녹슨 얼룩이 있다. 자루의 길이는 4~7cm, 굵기는 1.2~2cm로 원통형, 기부로 가늘어지며 속은 차 있다. 표면은 약간 세로줄 무늬의 맥상이고, 백색이며 가루상에서 매끈하게 된다. 갈색의 얼룩에서 노랑의 얼룩이 기부의 위쪽으로 형성한다. 포자의 크기는 6~8.4×5.3~6.8 $\mu$ m, 아구형 또는 타원형이고, 표면의 장식돌기 높이 0.8 $\mu$ m, 짧은 맥상과 융기로 연결된 수많은 사마귀점들이 있다. 담자기는 가는 막대형, 35~50×8~10 $\mu$ m. 연낭상체는 원통형에서 방추형, 30~60×4~9 $\mu$ m. 측낭상체는 대부분 방추형, 50~100×9~13 $\mu$ m로 많이 있다.

생태 : 여름~가을. 혼효림과 활엽수림에 단생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산·장백산), 유럽, 북미, 아시아.

*R. illota* Romagn. 점박이무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 186. f.146. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 4~13cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 편평하게 되며, 약간 중앙은 무딘 톱니상이다. 표면은 고른 것도 있고 고르지 않은 것도 있다. 건조시 무디고, 습기가 있을 때 끈적기, 광택이 나며, 밝은 황토색에서 짙은 적색~회황토색으로 되고 적갈색의 얼룩이 있다. 끈적층이 가끔 희미한 자회색을 가진다. 가장자리는 고르고 예리, 나중에 톱니상으로 된다. 육질은 두껍고, 백색, 냄새는 쓰고, 맛은 맵다(특히 주름살에서). 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 포크형, 어릴 때 백색에서 크림색. 가장자리는 전연이나 약간 톱니상, 흑갈색의 점들이 있다. 자루: 길이 5~11cm, 굵기는 1.5~3cm로 원통형, 기부로 가늘고 부풀고 속은 차 있다가 곧 비게 되며, 갈색의 털로 덮인다. 표면은 맥상에서 주름지며 백색이고 기부쪽부터 갈색으로 되며, 미세한 검은 오렌지 갈색의 점을 부분적으로 가지며 자루 전체를 덮는다. 포자의 크기는 6.4~8.8×5.9~8.0 $\mu$ m로 아구형, 장식 돌기 높이 1.3 $\mu$ m, 두껍고, 표면은 사마귀 점들이 그물꼴로 연결된다. 담자기는 막대, 50~65×10~12 $\mu$ m. 연낭상체는 방추형, 꼭대기에 부속물. 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 55~95×6~10 $\mu$ m

생태 : 여름~가을. 혼효림의 땅에 단생·군생.

분포 : 한국 (백두산·장백산), 유럽.

*R. incarnata* Quel. 해당화무당버섯 (신칭)

謝支錫, 王云, 王柏, 董立石, 長白山傘菌圖志, 187, f.332. 吉林科學技術出版社, 1986.

균모는 지름 3~8cm이고, 반구형 내지 호빵형에서 편평형으로 되며, 중앙부는 오목하며 때로는 깔대기형으로 된다. 균모 표면은 습할 때 끈적기가 있고 매끄러우며, 해당화 홍색이나 나중에 일부분이 퇴색하여 황백색이 된다. 균모 주변부는 편평하다. 살은 두껍고 백색으로 변색치 않으며 연약하다. 주름살은 자루에 대하여 바른주름살로서 다소 뺨뺨하며, 길이가 같고 가닥이 나며 백색이다. 자루는 높이 2~6cm, 굵기 1~2.7cm이고, 상하의 굵기가 같거나 중앙부가 조금 굵으며 연약하고 주름 무늬가 있으며, 속이 차 있으나 나중에 빈다. 포자의 크기는  $8\sim 8.5\times 6.5\sim 7\mu\text{m}$ 로 아구형이며, 가는 혹돌기들의 일부분이 이어져 그물눈을 이룬다. 포자문은 백색. 낭상체는 방망이형으로 꼭대기는 뾰족하며,  $38\sim 42\times 6.5\sim 7.5\mu\text{m}$ 이다.

생태 : 가을에 고산 툰드라에 있는 노란만병초충 속에서 군생-산생한다. 문헌에 따르면 먹을 수 있다고 한다.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 중국.

*R. laurocerasi* var. *fragrans* (Romagn.) Kuyp. & Vuure 향기밀짚무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 194. f.154. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 5~9cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 편평하게 되며, 중앙은 무딘 톱니상. 표면은 고른 상태에서 결절형, 황토색에서 진흙노랑색으로 되고, 어릴 때 밝은 희미한 올리브색을 가진다. 건조시 약간 광택이나 습기가 있을 때는 광택이 나고 미끈거린다. 가장자리는 오랫동안 아래로 말리고, 전연이다. 어릴 때 고르고 나중에 흠파진 줄무늬선, 표면은 중앙까지 벗겨지기 쉽다. 육질은 백색, 냄새는 아몬드같은 냄새, 맛은 맵다. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 포크형, 백색에서 크림색이다. 자루의 길이 60~80mm, 굵기는 10~15 $\mu\text{m}$ , 원통형, 속이 차 있다가 방처럼 빈다. 표면은 세로줄의 맥상, 백색에서 적갈색의 얼룩이 있는 데 특히 기부에서 심하다. 포자는  $7.8\sim 9.5\times 7.1\sim 8.9\mu\text{m}$ 로 구형 또는 광타원형, 표면은 장식돌기 높이 1.8 $\mu\text{m}$ , 사마귀점들은 두껍고, 융기상의 날개처럼 형성. 담자기는 막대형,  $50\sim 65\times 11\sim 14\mu\text{m}$ . 연낭상체는 약간 방추형, 부속지가 있고,  $45\sim 85\times 6\sim 8\mu\text{m}$ . 측낭상체는 연낭상체에 비슷,  $55\sim 95\times 7\sim 15\mu\text{m}$ .

생태 : 여름~가을. 혼효림의 낙엽속에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽.

*R. intermedia* P. Karst. 비단무당버섯(신칭)

=*R. lundellii* Sing.

Kranzl., Fung. 196. f.156. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 4~10cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 차차 편평하여지고, 중앙은 무딘 톱니상이다. 표면은 고르고, 건조시 비단결, 버터 같은 광택, 습기가 있을 때 미끈거리고, 황토색-보라색에서 오렌지 적색으로 되었다가 노랑색을 거쳐 부분적으로 크림색(특히 중앙)으로 된다. 가장자리는 고르고 오래 되면 약간 줄무늬선이 있다. 표면은 중앙까지 벗겨진다. 육질은 백색, 냄새는 없고, 맛은 맵고, 쓰다. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 포크형, 백색에서 크림색을 거쳐 연한 황토색.

가장자리는 전연. 자루의 길이는 4~10cm, 굵기는 1.5~2.5cm, 원통형, 속이 차 있다가 비게 된다. 표면은 약간 세로줄의 맥상이며, 백색에서 가끔 희미한 회색. 포자의 크기는  $6.5\sim8.4\times6\sim7.6\mu\text{m}$ 로 아구형, 표면은 장식돌기  $1\mu\text{m}$ , 사마귀점은 길고 분리된다. 담자기는 원통형에서 배불뚝이형으로  $30\sim40\times8\sim14\mu\text{m}$ . 연낭상체는 방추형, 부속지가 있으며,  $35\sim50\times8\sim10\mu\text{m}$ . 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 부속지가 있고,  $30\sim50\times8\sim12\mu\text{m}$ .

생태 : 초여름~가을. 활엽수림의 숲에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 아시아.

#### *R. lutea* (Huds.) Gray 황금무당버섯 (신칭)

謝支錫, 王云, 王柏, 董立石, 長白山真菌圖志, 190, f.341. 吉林科學技術出版社, 1986.

균모는 얇으며 지름이 6.5~8cm이고, 둥근 산모양에서 차차 편평형으로 되며, 중앙부는 약간 오목하다. 표면은 습기가 있을 때 끈적기, 매끄러우며 선황색 또는 금황색, 표피는 벗겨지기 쉽다. 가장자리는 반반하나, 나중에 능선이 조금 있다. 살은 얇고 부서지기 쉬우며 백색이다. 주름살은 자루에 대하여 바른주름살, 약간 뺨뺨하며 앞면이 넓고 뒷면 좁으며, 길이가 같고 자루 언저리에서 갈라진다. 주름살 사이에 황맥이 이어진다. 자루는 높이 6~7cm, 굵기 1.6~1.7cm이고, 상하 굵기가 같다. 표면은 매끄럽거나 가는 주름 무늬가 있고 부서지기 쉬우며, 속은 갇숨질로 차 있다. 포자의 크기는  $9\sim10\times8\sim9\mu\text{m}$ 로 구형, 표면에 가시가 있다. 포자문은 진한 황색. 낭상체는 피침형으로  $77\sim85\times6\sim10\mu\text{m}$ 이다.

생태 : 여름~가을. 신갈나무숲 또는 가문비나무~분비나무숲의 땅에 산생-단생. 식용. 소나무 또는 신갈나무와 외생균근을 형성한다.

분포 : 한국 (백두산:장백산).

#### *R. maculata* Quel. 점박이무당버섯 (신칭)

Kranzl., Fung. 198. f.158. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 3~7cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 편평형으로 되며, 중앙이 무딘 톱니상으로 된다. 표면은 고르고 역시 약간 부분적으로 결절, 황토-보라색, 오렌지 적색에서 퇴색하여 부분적으로 가끔 크림색, 연한 레몬 노랑색, 백색의 크림색으로 된다. 불규칙한 반점이 있고, 갈색-보라 적색의 얼룩이 있다. 건조시 무디고, 습기가 있을 때 광택이 나고, 미끈거린다. 가장자리는 고른 상태에서 오래 되면 줄무늬 선이 나타난다. 표피는 벗겨지기 쉽다. 육질은 백색, 과일 냄새, 매운맛(특히 주름살). 주름살은 자루에 대하여 홈파진주름살, 포크형, 연한 크림색에서 오렌지 황토색이다. 가장자리는 전연이며 가끔 녹슨 얼룩이 있다. 자루의 길이 3~7cm, 굵기 1.2~3cm, 원통형으로 속은 차 있다가 비게 된다. 표면은 세로줄의 맥상, 백색 부분적으로 적홍색이며, 기부의 위쪽부터 황갈색으로 변색한다. 포자의 크기는  $7.9\sim10.6\times7\sim9.1\mu\text{m}$ , 아구형, 표면의 장식돌기  $1\mu\text{m}$ , 사마귀점은 하나씩 분리되나, 부분적으로 늘어나 연결된다. 담자기는 막대,  $38\sim56\times11\sim14\mu\text{m}$ . 연낭상체는 방추형, 부속지가 있고,  $55\sim110\times7\sim13\mu\text{m}$ . 측낭상체는 연낭상체와 비슷,  $45\sim100\times8\sim14\mu\text{m}$ , 부속물이 있다.

생태 : 여름~가을. 활엽수림의 풀밭에 단생-군생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 아시아.

*R. melliolens* Quel. 적갈색무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 202. f.162. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 50~100mm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 편평하게 되지만, 중앙은 무딘 톱니상. 표면은 고른 상태 또는 고르지 않은 것도 있으며, 암적색, 오렌지 적색, 구리 적색, 연어색 등에서 보라 갈색으로 되며, 보통 황토색에서 노랑색의 얼룩으로 된다. 가장자리는 고른 상태에서 오래 되면 줄무늬선의 홈선이 나타나고, 표피는 중앙까지 벗겨진다. 육질: 백색에서 서서히 갈색으로 변색한다. 살은 싱싱할 때 냄새는 없고, 건조시 오래 되면 꿀처럼 되며(특히 자루), 맛은 온화. 주름살은 백색에서 크림색, 포크형. 가장자리 전연. 자루의 길이 5~7cm, 굵기 12~25mm, 원통형에서 막대형, 속은 차 있다가 빈다. 표면은 미세한 세로줄 맥상이 있고, 백색이나, 오래 되면 갈색의 얼룩이 생긴다. 포자는  $7.7\sim 11.6\times 7.3\sim 10.2\mu\text{m}$ 로 구형에서 아구형, 표면은 장식 돌기  $0.3\mu\text{m}$ , 사마귀 점들은 늘어나서 연결사에 의하여 그물꼴을 형성. 담자기는 막대형,  $42\sim 68\times 10\sim 15\mu\text{m}$ . 연낭상체는 방추형, 막대형,  $40\sim 70\times 11\sim 13\mu\text{m}$ , 둔한 부속지. 측낭상체는 연낭상체에 비슷,  $55\sim 95\times 8\sim 13\mu\text{m}$ .

생태 : 여름~가을. 활엽수림의 땅에 군생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽.

*R. minutula* Vel. 꼬마무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 204. f.164. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 1.5~3cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 차차 편평으로 되지만, 중앙은 무딘 톱니상, 가끔 물결형. 표면은 고르고, 무딘 상태에서 비단결, 핑크색, 짙은 카민 적색이며, 중앙은 진하다. 가장자리는 어릴 때 고른 상태에서 부분적으로 약간 줄무늬선. 육질: 백색, 냄새 약간, 맛은 온화. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 백색에서 크림색이고 포크형인 것도 있다. 가장자리는 전연. 자루의 길이 2~3.5cm, 굵기 5~10mm, 원통형에서 막대형, 속은 차고 나중에 빈다. 표면은 약간 주름지고, 어릴 때 가루상에서 매끈하여지며 백색이며 드물게 기부는 홍적색이다.

생태 : 여름~가을. 활엽수림의 땅에 단생-군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽.

*R. modesta* Pk. 가루무당버섯(신칭)

Phillips, Mushrooms. 120-121. Little, Brown and Comp. 1991.

균모의 지름 3~10cm, 둥근 산모양에서 편평형을 거쳐 약간 낮은 둔근 산모양, 성숙하면 가장자리에 줄무늬선이 나타나고, 연한 회녹색, 또는 올리브색, 연한 황색, 마르고, 무디고, 보통 밀집된 가루가 있다. 표피는 잘 벗겨진다. 주름살은 자루에 대하여 바른주름살, 약간 밀생하다가 약간 성기며 연한 황색이다. 살은 치밀하고 갇숨질, 백색, 냄새는 없고 맛은 온화. 자루의 길이 2.5~6cm, 굵기 1~2.5cm, 원주형으로 백색이다. 포자의 크기는  $6\sim 7\times 4.5\sim 6\mu\text{m}$ , 난형, 표면의 사마귀점이 있고, 돌기의 높이  $0.8\mu\text{m}$ , 부분적으로 그물꼴을 형성하거나 분리된다. 포자문 크림색.

생태 : 여름-가을. 혼효림의 땅에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 북미

*R. montana* Schaff. 산무당버섯 (신칭)

Phillips, Mushrooms. 126-127. Little, Brown and Comp. 1991.

균모의 지름 3.5~7cm, 중앙이 편평한 둥근 산모양이다. 표면은 짙은 적색에서 회적색 또는 적갈색, 약간 변색하기도 하고, 밋밋하다. 표피는 벗겨져서 방사상으로 되기도 한다. 가장자리에 드물게 줄무늬선이 있다. 살은 연하고 백색, 냄새 없거나 또는 과일 냄새, 강한 매운맛. 주름살은 자루에 대하여 바른주름살, 약간 밀생, 부서지기 쉽고, 백색. 자루의 길이 2.5~5cm, 굵기 1~3.5cm, 원통형에서 막대형으로 되며, 백색이다. 포자의 크기 7~10×6~8 $\mu$ m, 아구형, 표면에 사마귀점이 있으며, 돌기 높이 0.4 $\mu$ m, 완전한 그물꼴을 형성. 포자문 백색에서 약간 크림색.

생태 : 여름. 침엽수림의 땅에 군생. 불식용.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 북미.

*R. neoemetica* Hongo 신무당버섯 (신칭)

Imaz. & Hongo, Col.III.Mush. Jp. Vol II. 59, f.611. Hoikusha. 1989.

균모의 지름은 5~8cm, 둥근 산모양에서 편평하여지고, 마침내 중앙이 약간 들어간다. 표면은 습기가 있을 때 끈적기, 선명한 적색이나 중앙부는 암색, 밋밋. 가장자리에 방사상의 짧은 입상의 줄무늬 선. 살은 백색, 표피 아래의 살은 연한 홍색, 거의 무미, 무취, 간혹 매운 맛. 주름살은 자루에 대하여 떨어진 주름살, 밀생 또는 약간 성기고, 폭은 4~7mm, 백색, 거의 분지 안하며 상호 맥상으로 연결. 자루는 길이 5.5~9cm, 굵기는 1~1.5cm, 상하가 같은 굵기, 아래로 가늘고 곤봉상으로 부풀다. 표면은 백색, 주름진 세로 줄무늬가 있으며, 속은 해면상에서 빈다. 포자문은 백색. 포자 5.5~7×5~6 $\mu$ m, 난상의 구형, 표면에 소형의 반점이 단독 또는 연결사로 연결되어 특히 작은 그물꼴을 형성한다. 측낭상체는 43~54×9.5~12 $\mu$ m, 방추형으로 때때로 꼭대기에 돌기가 있다. 연낭상체는 23~39×4~7.5 $\mu$ m, 방추형, 곤봉형, 원주형등 여러 가지가 있다.

생태 : 여름~가을. 숲속의 땅에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 일본.

*R. nitida* (Pers.) Fr. 빛무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 210. f.169. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 3~5cm, 둥근 산모양에서 차차 편평하여지며, 중앙은 무딘 톱니상, 가끔 중앙에 둔한 볼록을 가진다. 표면은 고르고, 건조시 비단결, 습기가 있을 때 광택과 끈적기가 있다. 포도주 적색에서 포도주 갈색, 자색으로 되었다가 퇴색하면 올리브 황토색으로 된다. 가장자리는 흠파진 줄무늬가 있다. 표피는 벗겨지기 쉽다. 육질은 백색, 냄새 약간 나고, 맛은 온화. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살에서 끝붙은 주름살로 되며, 백색에서 황토 노랑색이다. 가장자리 전연. 자루의 길이는 40~60mm, 굵기 10~15mm로 원통형에서 막대형, 속은 비었다. 표면은 세로줄의 맥상이고, 기부의 위쪽으로 백색, 홍색의 카민-적색. 포자의 크기는 7.8~11×6.4~8.5 $\mu$ m로 타원형, 표면은 장식돌기 1 $\mu$ m, 사마귀점은 서로 떨어진 것이 늘어져서 연결사로 연결된 것도 있다. 담자기는 막대형, 40~

55×12~15 $\mu$ m. 연낭상체는 방추형, 둔한 부속지, 50~80× 7~10 $\mu$ m. 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 45~80×10~15 $\mu$ m.

생태 : 여름~가을. 숲속의 맨땅에 단생~군생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 북미, 아시아.

*R. ochroleuroides* Kauffman 쪼개무당버섯아재비 (신칭)

Phillips, Mushrooms. 123-124. Little, Brown and Comp. 1991.

균모의 지름은 6~12cm, 둥근 산모양에서 차차 편평하게 된다. 표면은 짙색의 노랑에서 황토색으로 되며, 중앙은 무딘 황토색이고, 건조성, 미세한 가루가 있다. 주름살은 자루에 대하여 바른주름살, 약간 밀생, 폭은 좁고, 백색이다. 살은 단단, 백색, 냄새 약간 좋고, 맛은 약간 쓰고 좋지 않다. 자루의 길이 4~6cm, 굵기 1.5~2cm, 원통형이고 백색이며, 단단, 약간 가루상이다. 포자의 크기는 8.5~10×7~8 $\mu$ m로 난형이고, 표면은 사마귀점이 있으며, 돌기의 높이 0.4~0.8 $\mu$ m, 거의 완전한 그물꼴을 형성한다. 포자문은 백색.

생태 : 여름~가을. 낙엽 혼효림의 땅에 군생. 식용.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 북미.

*R. olivaceoviolascens* Gill. 보라올리브무당버섯 (신칭)

Phillips, Mushrooms. 113-114. Little, Brown and Comp. 1991.

균모의 지름 2~4cm, 둥근 산모양에서 차차 편평하여지며 중앙이 들어간다. 표면은 흙빛의 자색에서 자갈색, 올리브 갈색에서 전체가 고른 녹색으로 된다. 습기가 있을 때 끈적, 광택이 나고 건조성, 밋밋하며 확대경으로 보았을 때 표피의 색소가 분명한 반점이 있고, 조각이 나타난다. 껍질은 잘 벗겨진다. 살은 잘 부서지고, 백색, 냄새가 좋고, 맛은 온화하다. 주름살은 자루에 대하여 홈파진 주름살, 광폭, 약간 성기고, 크림색. 자루의 길이 3.5~6cm, 굵기 1~1.5cm로 원통형, 백색, 기부에 약간 황갈색으로 물든다. 포자의 크기 6~8×5.5~7 $\mu$ m, 난형, 표면에 많은 미세한 사마귀점이 그물꼴을 형성한다. 포자문은 연한 오렌지-노랑색.

생태 : 여름~가을. 혼효림의 풀숲에 군생. 드문종. 식독불명.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 북미.

*R. parazurea* Schaeff. 이끼무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 218. f.177. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 4.5~6cm, 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐서 차차 편평하게 되며, 중앙은 무딘 톱니상이며 깔대기형. 표면은 고르고, 가루상, 회색에서 녹색색이나 가끔 올리브색을 띤다. 가장자리는 고르고 오래 되면 줄무늬선이 나타나고, 표피는 벗겨지기 쉬운데 반절까지 벗겨진다. 육질: 백색, 냄새는 없고 맛은 온화. 주름살: 자루에 대하여 좁은 올린 주름살, 포크형, 백색에서 연한 크림 노랑색이다. 가장자리 전연. 자루의 길이는 3~5cm, 굵기는 8~15mm, 원통형에서 약간 막대형, 기부로 가



늘고, 속은 차고 나중에 빈다. 표면은 미세한 세로줄의 맥상, 어릴 때 백색, 가루상이고 나중에 기부 위쪽으로 황토갈색의 얼룩이 생긴다. 포자의 크기는  $6\sim7.5\times4.9\sim6.1\mu\text{m}$ 로 아구형에서 타원형, 표면은 장식돌기  $0.5\mu\text{m}$ , 사마귀점은 작고 연결사에 의하여 그물꼴을 형성. 담자기는 가는 막대형,  $35\sim45\times7\sim11\mu\text{m}$ . 연낭상체는 방추형, 부속지,  $50\sim80\times7\sim10\mu\text{m}$ . 측낭상체는 연낭상체와 비슷,  $55\sim85\times10\sim13\mu\text{m}$ .

생태 : 여름~가을. 활엽수림과 혼효림에 땅에 군생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 아시아.

*R. pectinatoides* Peck 달팽이무당버섯아재비 (신칭)

Kranzl., Fung. 220. f.179. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은  $4\sim8\text{cm}$ , 반구형에서 차차 편평하여지며, 중앙은 무딘 톱니상이다. 표면은 고르고 나중에 방사상의 줄무늬 홈선, 건조시 무광택, 습기가 있을 때 광택이 나고 끈적기가 있다. 색은 황토 노랑에서 황토갈색, 중앙은 검둥이색-갈색, 가장자리 쪽으로 칙칙한 크림색이고 흔히 오렌지 노랑색의 얼룩이 있다. 가장자리는 줄무늬 홈선. 포피는 잘 벗겨진다. 육질은 백색, 과일 냄새, 맛은 온화. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 포크형, 백색에서 크림색이며, 가끔 적갈색의 얼룩이 있다. 가장자리 전연. 자루의 길이  $4\sim6\text{cm}$ , 굵기  $1\sim2\text{cm}$ , 원통형에서 막대형, 속은 차 있다가 방처럼 빈다. 표면은 세로줄의 맥상이 있고, 백색에서 희미한 회색으로 된다. 기부에 오렌지색 또는 녹슨 적색의 얼룩이 있다. 포자의 크기는  $6.6\sim8.5\times5.2\sim6.5\mu\text{m}$ 로 타원형, 장식돌기  $1.2\mu\text{m}$ , 사마귀점들은 연락사로 연결된다. 담자기는 막대,  $40\sim45\times8\sim10\mu\text{m}$ . 연낭상체는 다소 방추형, 부속지가 있다. 측낭상체는 연낭상체에 비슷,  $40\sim80\times7\sim10\mu\text{m}$ .

생태 : 여름~가을. 활엽수림과 혼효림에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 북미, 아시아.

*R. perlactea* Murrill 노랑무당버섯아재비(신칭)

Phillips, Mushrooms. 122-123. Little, Brown and Comp. 1991.

균모의 지름은  $3\sim8\text{cm}$ 로 처음 얇은 둥근 모양에서 곧 편평하여지며 중앙은 들어간다. 표면은 순백색이며, 중앙에 크림 노랑색, 건조성, 밋밋하다. 주름살은 자루에 대하여 끝붙은주름살로 백색이며, 폭은 넓으며 약간 밀생한다. 살은 백색, 냄새는 좋고 매우 맵다. 자루의 길이  $2.5\sim8\text{cm}$ , 굵기  $1\sim1.5\text{cm}$ 로 부서지기 쉽고, 백색이다. 포자의 크기  $9\sim10\times7\sim8.5\mu\text{m}$ 로 난형이고 사마귀가 덮이며, 돌기의 높이는  $0.7\sim1.3\mu\text{m}$ , 사마귀 점들은 거의 분리되나, 간혹 연락사로 미세한 그물꼴을 형성. 포자문 백색.

생태 : 가을에 혼효림의 땅에 군생. 식용 불가.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 북미.

*R. persicina* Krombh. 노랑가루무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 222. f.181. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은  $4\sim8\text{cm}$ , 둥근 산모양에서 편평형을 거쳐, 중앙은 무딘 톱니상. 표면은 고른 상태에서 맥상의 결절로 된다. 색은 적황색에서 보라색의 혈적색이나 가끔 부분적으로 퇴색, 건조시 무광택,

습기가 있을 때 광택, 미끈거린다. 가장자리는 고르고 예리. 표피는 벗겨지기 쉽다. 육질은 백색, 약간 과일 냄새, 맛은 맵다. 주름살은 자루에 대하여 넓은 올린 주름살이나 가끔 내린 주름살, 포크형, 백색에서 크림색 또는 노랑색. 가장자리 전연. 자루의 길이 2~4.5cm, 굵기는 8~15mm, 원통형에서 막대형, 속은 차 있다. 표면은 고르고 미세한 가루상, 세로줄의 맥상, 가끔 홍녹색이 곳곳에 얼룩을 형성. 기부는 약간 노랑색에서 황토색으로 변색되고 비비거나 상처시 변색한다. 포자의 크기는 7~8.8×5.7~6.9 $\mu$ m로 타원형, 장식돌기 0.8 $\mu$ m, 사마귀점은 연락사로 서로 연결된 것도 있다. 담자기는 막대, 40~52×10~11 $\mu$ m. 연낭상체는 방추형 40~70×7~12 $\mu$ m. 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 부속지가 있으며 55~115×8~11 $\mu$ m.

생태 : 여름~가을. 활엽수림의 땅에 군생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽.

*R. pseudointegra* Arnould & Goris 붉은무당버섯아재비 (신칭)

Kranzl., Fung. 224. f.184. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 4~10cm, 반구형에서 차차 편평하게 되며, 중앙은 무딘 톱니상. 표면은 고르고, 약간 결절, 무디며 습기가 있을 때 광택, 끈적기가 있으며 미끈거린다. 색은 짙은 적황색 또는 주홍적색이나 가끔 오래 되면 부분적으로 퇴색하여 크림색-노랑색으로 된다. 가장자리는 고르고 오래 되면 줄무늬 홈선. 표피는 벗겨지기 쉽다. 육질은 백색, 과일 냄새, 맛은 온화. 주름살 : 자루에 대하여 좁은 올린 주름살 또는 약간 홈파진 주름살, 포크형, 백색에서 오렌지 황토색으로 된다. 가장자리는 전연. 자루의 길이 4~7cm, 굵기는 1.2~2cm, 원통형, 기부쪽으로 가늘고 속은 차 있다가 방모양으로 빈다. 표면은 고르고, 기부로 맥상, 어릴 때 백색, 가루상이고 오래 되면 회색이다. 포자의 크기는 6.6~8.2×6.0~7.4 $\mu$ m로 아구형, 장식돌기 0.8 $\mu$ m, 사마귀점은 서로 연결되어 그물꼴을 형성한다. 담자기는 막대형 40~60×10~14 $\mu$ m. 연낭상체는 방추형에서 배불뚝이-막대형, 미세한 부속지가 있고, 40~105×7~12 $\mu$ m. 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 65~105×10~15 $\mu$ m.

생태 : 여름~가을. 활엽수림과 혼효림의 풀밭 속에 군생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 아시아.

*R. redolens* Burl. 청녹색무당버섯 (신칭)

Kranzl., Fung. 230. f.190. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름 2.5~8cm, 둥근 산모양에서 편평하여지나, 중앙은 들어간다. 색은 짙은 청녹색, 가장자리는 회녹색이나 백홍색을 가진다. 습할 때 끈적기가 있고, 표피는 절반 정도 또는 그 이상 벗겨진다. 살은 백색, 약간 회색이며, 냄새는 오래 되면 야채 같은 강한 냄새, 맛은 온화하나 좋지 않다. 주름살은 자루에 대하여로 밀생, 자루 근처에 포크형, 연한 노랑색. 자루 3~8cm, 굵기 1~1.5cm, 백색, 마르고, 무디다. 포자의 크기 6~8×4.5~6 $\mu$ m, 타원형, 표면은 사마귀점들은 서로 분리되어 있다. 포자문은 연한 크림색.

생태 : 여름-가을. 활엽수림과 침엽수리의 땅에 군생. 식용 불분명.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 북미.

*R. rhodopus* Zvara 막대무당버섯 (신칭)

Phillips, Mushrooms. 132-133. Little, Brown and Comp. 1991.

균모의 지름 3.5~6cm, 반구형에서 편평하게 되며, 중앙은 울퉁불퉁하고, 표면은 고른 상태에서 약간 맥상의 결절형이며 건조하면 광택이 나고, 적색 또는 혈적색이다. 가장자리는 고르고 예리하다. 표피는 벗겨져서 중앙의 반질까지 벗겨진다. 살은 백색, 과일 냄새, 맛은 맵다. 주름살은 자루에 대하여 넓게 올린주름살, 백색에서 크림색으로 되었다가 연한 황토 노랑색, 많은 포크형. 가장자리는 전연. 자루의 길이 5~7cm, 굵기 1.5~2.5cm, 약간 막대형으로 기부는 두께 30mm, 속은 차고, 표면은 고른 상태에서 약간 결절의 고르지 않은 상태이고, 꼭대기와 기부는 백색, 가운데는 살색의 적색이다. 포자의 크기는  $6.7\sim 9.3\times 6\sim 7.6\mu\text{m}$ , 아구형에서 타원형, 장식은 돌기가  $0.5\mu\text{m}$ , 사마귀점들은 늘어져서 그 물결을 형성한다. 담자기 원통-막대형  $50\sim 55\times 8\sim 9\mu\text{m}$ . 연낭상체는 방추형  $45\sim 110\times 6\sim 11\mu\text{m}$ . 측낭상체는 연낭상체에 비슷하며  $45\sim 90\times 7\sim 13\mu\text{m}$ .

생태 : 침엽수림과 혼효림의 땅에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 아시아.

*R. risigalina* var. *acetolens* (Rauschert) Krglst. 술잔무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 232. f.191. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름 2.5~5.5cm, 둥근 산모양이나 중앙은 편평, 나중에 전체가 편평하여지며, 약간 물결형, 중앙은 울퉁불퉁하다. 표면은 고르고, 건조시 비단결, 습할시 광택이 나고, 크림-레몬 노랑색, 중앙은 노랑색. 가장자리는 고른 상태에서 후에 약간 늑골의 줄무늬선이 있다. 표피는 거의 완전히 벗겨지기 쉽다. 살은 백색, 냄새 없고, 후에 시큼한, 맛은 온화. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 류백색에서 황토-노랑색, 많은 포크형, 가장자리는 약간 톱니상, 류백색. 자루의 길이 2~5cm, 굵기 6~10mm, 원통형, 속은 차고, 곧 비며 또는 방모양으로 된다. 표면은 세로줄의 맥상으로 백색이다. 포자의 크기는  $6.3\sim 8.7\times 5.3\sim 7.3\mu\text{m}$ , 아구형에서 타원형, 수많은 사마귀점으로 덮이고 맥상에 의하여 연결되지만 불분명하고, 장식의 돌기의 높이  $0.8\mu\text{m}$ 다. 담자기 막대형에서 배불뚝이형,  $35\sim 43\times 11\sim 15\mu\text{m}$ , 4-포자성. 연낭상체 방추형, 송곳형, 꼭대기에 돌기가 있고  $50\sim 60\times 7\sim 10\mu\text{m}$ . 측낭상체도 연낭상체에 비슷,  $45\sim 65\times 6\sim 11\mu\text{m}$ .

생태 : 여름-가을. 침엽수와 활엽수리의 땅에 군생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 북미, 아시아

*R. risigallina* var. *risigallina* (Batsch) Kuyp. & van Vuure 술잔무당버섯아재비(신칭)

Kranzl., Fung. 232. f.192. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름 2.5~6cm, 반구형에서 편평하게 되며 울퉁불퉁하고, 중앙은 움푹 패인다. 카민색에서 오렌지 적색 또는 살구색으로 다양한데 노랑색의 기미가 산재한다. 가장자리는 어릴 때 고르고, 후에 줄무늬선이 있고, 표피는 벗겨지기 쉽다. 살은 백색, 신선할 때 냄새 없고, 후에 꽃향기와 사과 냄새가 나서 좋으며, 맛은 온화하다. 주름살은 자루에 대하여 끝붙은주름살, 류백색에서 황토색-달걀

노란자색, 많은 포크형, 가장자리는 전연, 노후하면 약간 갈색. 자루의 길이 3~5.5cm, 굵기 8~15mm, 원통형, 어릴때 속은 차 있다가 곧 빈다. 표면은 고르고 미세한 맥상의 결절형이고, 어릴 때 백색이나 노후하면 곳곳에 황토색의 점상이 있다. 포자의 크기는 6.5~8.4×5.6~7.1 $\mu$ m, 아구형에서 타원형, 장식의 돌출의 높이는 0.8 $\mu$ m, 많은 사마귀점으로 덮이고, 어떤 것은 불분명한 맥상으로 연결. 담자기 막대형, 32~45×10~12 $\mu$ m, 4-포자성. 연낭상체 방추형, 꼭대기는 부속물이 있고, 40~70×6~12 $\mu$ m. 측낭상체는 연낭상체 비슷, 60~75×8~12 $\mu$ m,

생태 : 여름-가을. 활엽수림에 군생, 드물게 침엽수림에도 발생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 북미, 아시아.

#### *R. roseipes* Secr. 노랑장미무당버섯 (신칭)

Kranzl., Fung. 236. f.196. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 4~7cm, 둥근 산모양에서 차차 편평하여지나 가운데가 들어간다. 장미 핑크색에서 오렌지-장미색, 습기가 있을 때 끈적기, 흔히 백색의 얼룩이나 오래 되면 퇴색하고, 가끔 표피가 갈라진다. 건조성, 무디고, 가루상이다. 살은 연하고 백색, 냄새는 좋고, 맛은 온화하지만 맛은 없다. 주름살은 자루에 대하여 바른주름살, 길이가 같고, 연한 백황색이고 약간 성기다. 가장자리는 밋밋. 자루의 길이 3~6cm, 굵기 5~10mm, 막대형의 원통형, 장미-핑크색이 가미된 백색의 얼룩이 있고, 속은 해면질로 차 있다가 빈다. 포자의 크기 7.5~9.5×6~8 $\mu$ m, 아구형, 황색, 표면은 사마귀 반점이 있고, 돌기 높이 0.5 $\mu$ m. 담자기는 곤봉상, 35~45×10~13 $\mu$ m, 4-포자성, 소경(경자) 길이 2~4 $\mu$ m, 연한 황색. 측낭상체는 무색이거나 옅은 황색. 포자문은 짙은 노랑색.

생태 : 여름~가을. 숲속의 땅에 산생-군생. 외생균근.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 북미.

#### *R. rubroalba* (Sing.) Romagn. 흰주홍무당버섯 (신칭)

Kranzl., Fung. 230. f.198. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 5~8cm, 어릴 때 반구형에서 둥근 산모양을 거쳐 차차 편평하게 되며, 약간 톱니상. 표면은 고르고, 자색에서 적황색, 가운데는 보다 연한 색이다. 가장자리는 고르고, 표피는 약간 벗겨지기 쉽다. 육질은 백색, 상처시 회색으로 변색된다. 살은 과일 냄새, 맛은 온화. 주름살은 자루에 대하여 홈파진 주름살, 포크형, 어릴 때 백색에서 황색으로 된다. 가장자리는 전연. 자루의 길이는 4~8cm, 굵기는 1.2~2cm, 원통형, 기부로 가늘고 속은 차 있다가 나중에 방모양으로 빈다. 표면은 미세한 강한 세로줄의 맥상이고 백색이다. 포자의 크기는 6.7~9×5.7~7.6 $\mu$ m, 아구형, 장식돌기의 높이 0.5 $\mu$ m, 사마귀 점들은 서로서로 연결사로 연결되어 그물꼴을 형성. 담자기는 막대형, 45~53×10~12 $\mu$ m, 2~4포자성. 연낭상체는 방추형에서 막대형, 꼭대기에 부속지 있는 것 없는 것이 있고, 35~90×6~12 $\mu$ m. 측낭상체는 50~95×9~11 $\mu$ m.

생태 : 늦봄~여름. 숲속의 풀밭에 군생. 드문종.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽.

*R. sericeonitens* Kauffman 비단무당버섯(신칭)

Phillips, Mushrooms. 118-119. Little, Brown and Comp. 1991.

균모의 지름 4~6cm, 둥근 산모양에서 편평하게 퍼지나, 가운데가 들어간다. 표면은 짙은 오랑캐꽃-자색, 중앙은 거의 흑색, 밋밋, 비단결, 빛나고, 껍질은 잘 벗겨진다. 살은 연하고, 백색, 냄새는 없으며, 맛은 온화하다. 주름살은 자루에 대하여 끝붙은 주름살, 약간 성기고, 폭은 넓으며, 백색이다. 자루의 길이 3~7cm, 굵기 1~1.5cm로 원통형이고 백색이다. 포자의 크기는 7~8×6~7 $\mu$ m로 난형, 표면의 사마귀점들은 서로 분리되며 돌기의 높이는 1.2 $\mu$ m이다. 포자문은 백색.

생태: 여름~가을. 혼효림에 군생. 식용.

분포: 한국 (백두산:장백산), 북미.

*R. simulans* Burl. 황녹색무당버섯(신칭)

Phillips, Mushrooms. 122-123. Little, Brown and Comp. 1991.

균모의 지름은 4~10cm, 중앙이 편평한 둥근 산모양이다. 표면은 밋밋, 녹색, 또는 연한 황녹색이나 라일락 또는 자색의 희미한 살색이 섞여 있다. 표면은 반질 정도까지 벗겨진다. 살은 백색, 냄새는 없고, 맛은 약간 맵다. 주름살은 자루에 대하여 바른 주름살, 백색, 약간 밀생, 자루근처는 포크형이다. 자루의 길이 5~8cm, 굵기 1~2cm, 백색이다. 포자의 크기는 8.5~9.5×6~7 $\mu$ m, 난형, 표면은 사마귀점이 덮이고, 부분적으로 연결되며, 사마귀의 높이는 0.5~1 $\mu$ m이다. 포자문은 순백색.

생태: 여름에 낙엽수림의 땅에 군생. 식용.

분포: 한국 (백두산:장백산), 북미.

*R. subterfucata* Romagn 포크무당버섯아재비(신칭)

Kranzl, Fung. 244. f.203. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 3.5~5cm, 어릴 때 반구형에서 차차 퍼지고 중앙은 톱니상. 표면은 고르고, 비단결, 크림 베이지색 또는 올리브 크림색에서 올리브 갈색으로 되며, 가장자리쪽으로 더 연한 색으로 거의 백색. 가장자리는 고르고 오래 되면 줄무늬선이 나타난다. 표면은 벗겨지기 쉽다. 육질은 어릴 때 백색, 냄새 약간 나지만 불분명, 맛은 온화하다. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린 주름살, 어릴 때 백색에서 밝은 크림 황색으로 되고, 포크형. 가장자리는 전연. 자루의 길이는 2~3cm, 굵기는 8~10mm, 원통형, 속은 차고 표면은 미세한 세로줄 맥상이 있고, 백색이며 오래 되면 군데 군데 황토 갈색의 얼룩이 있다. 포자는 5.9~7.4×5~6.5 $\mu$ m로 아구형, 표면은 사마귀점들은 거의 단독으로 떨어지거나, 간혹 몇 개가 연결된 것도 있으며, 장식돌기의 높이는 0.5 $\mu$ m다. 담자기는 막대형, 35~50×9~10 $\mu$ m. 연낭상체는 방추형, 45~70×8~13 $\mu$ m, 짧은 돌기의 부속지가 있다. 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 40~70×10~12 $\mu$ m.

생태: 여름~가을. 숲속의 땅에 단생~군생. 드문종.

분포: 한국 (백두산:장백산), 유럽.

*R. turci* Bres. 포도무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 246. f.206. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 4~7.5cm, 구형에서 반구형을 거쳐 차차 편평하게 되지만, 중앙은 무딘 톱니상이다. 표면은 고른 상태에서 약간 방사상으로 주름지며 무디고, 건조시 약간 가루상, 습기가 있을 때 강한 끈적기, 와인~자갈색, 연한 색이지만, 중앙은 진한 색. 가장자리는 습기가 있을 때 줄무늬 선이 나타나고, 표피는 중앙까지 벗겨지기 쉽다. 육질은 백색, 냄새는 약간 요오드 냄새가 나고, 맛은 온화. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 포크형, 백색에서 오렌지색의 연한 황토색으로 된다. 가장자리 전연. 자루의 길이는 3~5cm, 굵기는 1.2~1.6cm, 원통형, 차 있다가 빈다. 표면은 백색, 미세한 세로줄의 맥상이며 부분적으로 핑크색을 가진 홍자색. 포자의 크기는  $6.7\sim9.2\times5.9\sim7.4\mu\text{m}$ , 아구형 또는 타원형, 장식돌기의 높이  $0.8\mu\text{m}$ . 표면의 사마귀 점들은 연결사로 연결되어 그물꼴을 형성. 담자기는 막대형,  $35\sim50\times11\sim13\mu\text{m}$ . 연낭상체는 원통-막대형에서 방추형,  $40\sim100\times7\sim13\mu\text{m}$ . 측낭상체는 방추형,  $40\sim60\times10\sim12\mu\text{m}$ 이다.

생태 : 여름~가을. 숲속의 땅에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 북미.

*R. velenovskyi* Melzer & Zvara 황변무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 248. f.208. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 3~7cm 반구형에서 차차 편평하여지며, 중앙은 무딘 톱니상, 가끔 물결형. 표면은 고르고 다소 방사상의 맥상 또는 결절로 된 홈선이 있고, 건조시 무디고, 습기가 있을 때 끈적기가 있어서 미끈거리며 고르고, 벽돌색에서 카민-적색이며, 나중에 중앙의 바깥쪽부터 노랑색으로 퇴색한다. 가장자리는 고르고, 줄무늬 선이 있다. 표피는 벗겨지기 쉽다. 육질은 백색, 냄새 약간 나고 맛은 온화. 주름살은 자루에 대하여 홈파진주름살, 포크형, 어릴 때 백색에서 밝은 노랑색을 거쳐 황토색 또는 노랑색으로 된다. 가장자리는 전연, 부분적으로 적색이다. 자루 길이는 3~6cm, 굵기는 8~15mm 원통형, 속은 차고 나중에 빈다. 표면은 미세한 세로줄의 맥상, 백색, 흔히 핑크색~홍조색이 군데군데 있다. 포자의 크기는  $6.5\sim8.1\times5.3\sim6.4\mu\text{m}$ 로 타원형, 장식돌기의 높이  $0.5\mu\text{m}$ , 사마귀 점들은 연결되어 약간 그물꼴을 형성. 담자기는 막대,  $37\sim50\times9\sim11\mu\text{m}$ . 연낭상체는 방추형  $40\sim70\times7\sim12\mu\text{m}$ . 측낭상체는 연낭상체에 비슷,  $35\sim75\times6\sim12\mu\text{m}$ 이다.

생태 : 여름~가을. 활엽수림과 혼효림의 땅에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 아시아.

*Russula vetermosa* Fr. 황칠나무무당버섯 (신칭)

卯賤豐, 中國大型真菌, 364. 河南科學技術出版社. 2000.

균모는 지름이 5~12cm이고 둥근 산모양에서 차차 편평형으로 되며, 중앙부는 오목하다. 표면은 습기가 있을 때 끈적기, 암혈홍색 내지 자홍색이나 중앙부는 퇴색하여 연한 황색 또는 탁한 백색이 된다. 표피층은 가장자리가 부분이 벗겨진다. 가장자리는 얇고 매끄러우며 오래 되면 뚜렷한 능선이 나타난다. 살은 백색이나 표피 아래는 홍색을 띠며 맵다. 주름살은 자루에 대하여 바른주름살, 밀생, 전연이 넓고 후연이 좁으며, 길이가 같거나 간혹 짧은 주름살도 끼어 있고, 일부분은 갈라지고 백

색에서 연한 홍갈색으로 된다. 자루는 높이 7~8.5cm, 굵기 1.6~2.0cm이고, 상하의 굵기가 같으며, 백색이다. 표면은 매끄러우며 부서지기 쉽고 속은 갓솜질로 차 있으나, 나중에는 빈다. 포자의 지름은 7~9  $\mu\text{m}$ 로 구형, 표면에 가시가 있다. 포자문은 짙은 홍갈황색. 낭상체는 방망이형으로 꼭대기는 둔하거나 뾰족하며 45~50×10~13 $\mu\text{m}$ 이다.

생태 : 여름~가을. 황철나무숲, 자작나무숲 또는 잣나무림, 활엽수림, 혼효림의 땅에 단생-군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산).

#### *R. vinosa* Lindblad 포도주색무당버섯(신칭)

Kranzl., Fung. 252. f.212. Verl. Mykol. Postf. CH-6000 Luz 6. 2005.

균모의 지름은 5~8cm, 반구형에서 종모양을 거쳐 둥근 산모양으로 되었다가 편평하게 되나, 중앙은 무딘 톱니상, 물결형이다. 표면은 고르고, 건조시 무디고, 습기가 있을 때 광택이 나고 미끈거리며, 중앙은 검은 갈색을 가진 포도주 적색에서 검은색이다. 포피는 쉽게 벗겨진다. 가장자리는 희미한 줄무늬 선. 육질은 백색, 포피 아래와 자루의 표면은 적색이고, 말린 사과 냄새, 맛은 온화. 주름살은 자루에 대하여 좁은 올린주름살, 포크형, 백색에서 밝은 황토-노랑색. 가장자리는 전연이며, 흑색이다. 자루의 길이는 4~8cm, 굵기는 1~2.5cm로 원통형, 속은 차 있다. 표면은 고른 상태에서 약간 세로줄의 맥상, 어릴 때 백색, 백색가루가 분포하나, 나중에 매끈하여지고 회흑색으로 변색한다. 포자의 크기는 8.4~10.9×7.1~9.2 $\mu\text{m}$ , 아구형에서 타원형, 표면은 장식돌기 0.8 $\mu\text{m}$ , 사마귀점은 따로 따로 떨어져 있어서 불분명한 그물꼴을 형성. 연낭상체는 방추형에서 막대형 대부분 무딘형, 50~110×7~12 $\mu\text{m}$ . 측낭상체는 연낭상체에 비슷, 35~125×8~14 $\mu\text{m}$ 이다.

생태 : 여름~가을. 혼효림의 땅에 군생.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽, 북미, 아시아.

#### *R. violacea* Quel. 보라무당버섯 (신칭)

卯賤豐, 中國大型真菌, 364. 河南科學技術出版社. 2000.

균모의 지름은 3~6.5cm, 반구형에서 거의 편평형으로 되며 가운데가 들어 간다. 표면은 자색, 정향자색 혹은 녹색, 습기가 있을 때 끈적기가 있다. 가장자리는 밋밋 혹은 약간 줄무늬 선. 살은 백색, 매운 맛이다. 주름살은 자루에 대하여 바른 또는 홈파진주름살, 처음 순백색에서 우유황색으로 되며, 비교적 밀생, 교차성 주름살. 자루의 길이 3~6cm, 굵기는 0.5~1.3cm, 원주형, 백색에서 약간 황색으로 되며, 속은 차고 유연하다. 포자의 크기는 8.1~8.5×6.5~7.3 $\mu\text{m}$ , 아구형, 표면에 미세한 작은 침이 있다. 낭상체는 용기형, 40~69×9.5~14 $\mu\text{m}$ .

생태 : 여름~가을에 활엽수림의 땅에 단생-산생. 식용.

분포 : 한국 (백두산:장백산), 유럽.

#### *R. virid-rurolimbata* Ying 녹색무당버섯(신칭)

卯賤豐, 中國大型真菌, 365. 河南科學技術出版社. 2000.

균모의 지름은 4~8cm, 처음 반구형에서 차차 편평하게 되고, 중앙부는 들어 간다. 표면은 끈적

기가 없고 중앙부 연한 종려나무색-종려나무 녹색. 중앙은 가늘게 갈라져 거북등과 같이 되고, 가장자리로 점차 작아진다. 가장자리는 분홍색, 또는 옅은 산호색 같은 홍색이며 가장자리에 줄무늬 홈선이 있다. 살은 백색이고 변색 안하며 매운 맛이고 특수한 특징은 없다. 주름살은 자루에 대하여 바른-떨어진주름살, 백색, 약간 밀생, 길이가 같고, 주름살은 교차하며 세로줄 무늬로 연결된다. 자루의 길이 3~6cm, 굵기 1~1.7cm, 백색, 육질로 속은 비었고 상하가 같은 굵기 혹은 아래로 가늘다. 표피는 치밀하다. 포자문은 백색. 포자 크기  $6.3 \sim 9.7 \times 4.9 \sim 7.3 \mu\text{m}$ 로 아구형 혹은 광타원형, 표면에 작은 사마마귀가 있고 높이  $0.6 \sim 1.2 \mu\text{m}$ . 담자기는  $36 \sim 47 \times 7.3 \sim 10.9 \mu\text{m}$ , 곤봉상, 2~4포자성. 측낭상체는 얇은 벽, 방추형, 꼭대기 젖꼭지모양, 혹은 부속물질 함유.

생태 : 침엽수와 활엽수림의 혼효림의 땅에 군생. 식용. 외생균근.

분포 : 한국 (백두산·장백산), 유럽.

*R. xerampelina* var. *barlare* (Quel.) Melzer & Zvara 황색포도무당버섯(신칭)

Phillips, Mushrooms. 118-119. Little, Brown and Comp. 1991.

포도무당버섯(*Russula xerampelina*)과 비슷하다. 포도무당버섯보다 균모가 오렌지 황색인 점이 차이점이다.

생태 : 여름~가을. 사스래나무숲 또는 소나무, 활엽수, 혼효림의 땅에 군생, 산생. 식용. 소나무 또는 신갈나무와 외생균근을 형성한다.

분포 : 한국 (백두산·장백산), 북미.

*R. pseudo-olivascens* Karder 녹색포도무당버섯(신칭)

=*R. xerampelina* var. *elaeodes* Bres.

Phillips, Mushrooms. 118-119. Little, Brown and Comp. 1991.

포도무당버섯 (*R. xerampelina*)보다 작고, 녹색의 균모를 가지며, 포자가 훨씬 작은 점이 다르다. 생태 : 여름~가을. 사스래나무숲 또는 소나무, 활엽수, 혼효림의 땅에 군생, 산생. 식용. 소나무 또는 신갈나무와 외생균근을 형성한다.

분포 : 한국 (백두산·장백산), 북미.

## 인용문헌

卯賤豊. 2000. 中國大型真菌. 河南科學技術出版社. 中國.

謝支錫, 王云, 王柏, 董立石. 1986. 長白山傘菌圖志. 吉林科學技術出版社. 中國.

이지열. 2007. 버섯생활백과. 경원미디어.

이태수. 2011. 한국 기록종버섯 재정리목록. 저술출판.

祝廷성, 周守棕. 2005. 白頭山 植物圖鑑. 日進社. 韓國.

[http://www. Indexfungorum.org](http://www.Indexfungorum.org)

Imazeki, R. and T. Hongo. 1989. Colored Illustrations of Mushroom of Japan, vol. II. Hoikusha Publishing



Co. Ltd.

- Kirk, P. M., P. F. Cannon, J. C. David and J. A. Stalpers. 2008. Dictionary of the Fungi.
- Kränzlin, F. 2005. Fungi of Switzerland. Vols. 6. Verlag Mykologia, Lucerne.
- Phillips, R. 1991. Mushrooms of North America, Little, Brown and Company.
- Phillips, R. 1981. Mushroom and Other Fungi of Great Britain & Europe. Ward Lock Ltd. UK.
- Li, Yu and Bau, Tolgor. 2003. Mushrooms of Changbai Mountains. China. Science Published.

## 요 약

무당버섯속의 많은 종류가 백두산에서 2002년부터 2010년 사이에 채집된 것들을 분류 동정 하였다. 그 결과 한국산 미기록 종으로 확인된 종들은 다음과 같으며 이들에 대하여 한국 보통명을 신청하였다 : 전나무무당버섯(*Russula abietina*), 비단무당버섯(*R. adulterina*), 비단무당버섯(*R. alnetorum*), 고깔무당버섯(*R. alpigenes*), 바랜갈색무당버섯(*R. alutacea*), 하늘색무당버섯(*R. azurea*), 분홍색무당버섯(*R. betularum*), 황보라무당버섯(*R. brunneoviolacea*), 청변무당버섯(*R. caerulea*), 배불뚝이무당버섯(*R. cavipes*), 맑은무당버섯(*R. clariana*), 맑은노랑무당버섯(*R. claroflava*), 마른무당버섯(*R. dryadicola*), 아이보리꽃무당버섯(*R. eburneoareolata*), 갈변무당버섯(*R. elaeodes*), 무당버섯아재비(*R. emetica* var. *emetica*), 회변색무당버섯(*R. emetica* var. *grisescens*), 긴자루무당버섯(*R. emetica* var. *longipes*), 숲무당버섯(*R. emetica* var. *sylvestris*), 처너무당버섯(*R. exalbicans*), 황노랑무당버섯(*R. fellea*), 이끼무당버섯(*R. font-queri*), 둥근포자무당버섯(*R. globispora*), 회색무당버섯(*R. grisea*), 점박이무당버섯(*R. illota*), 해당화무당버섯(*R. incarnata*), 향기밀짚무당버섯(*R. laurocerasi* var. *fragrans*), 비단무당버섯(*R. intermedia*), 황금무당버섯(*R. lutea*), 점박이무당버섯(*R. maculata*), 적갈색무당버섯(*R. melliolens*), 꼬마무당버섯(*R. minutula*), 가루무당버섯(*R. modesta*), 산무당버섯(*R. montana*), 신무당버섯(*R. neoemetica*), 빛무당버섯(*R. nitida*), 쪼개무당버섯아재비(*R. ochroleucoides*), 보라올리브무당버섯(*R. olivaceoviolacens*), 이끼무당버섯(*R. parazurea*), 달팽이무당버섯아재비(*R. pectinatoides*), 노랑무당버섯아재비(*R. perlactea*), 노랑가루무당버섯(*R. persicina*), 붉은무당버섯아재비(*R. pseudointegra*), 청녹색무당버섯(*R. redolens*), 막대무당버섯(*R. rhodopus*), 술잔무당버섯(*R. risigalina* var. *acetolens*), 술잔무당버섯아재비(*R. risigallina* var. *risigallina*), 노랑장미무당버섯(*R. roseipes*), 흰주홍무당버섯(*R. rubroalba*), 비단무당버섯(*R. sericeonitens*), 황녹색무당버섯(*R. simulans*), 포크무당버섯아재비(*R. subterfucata*), 포도무당버섯(*R. turci*), 황변무당버섯(*R. velenovskyi*), 황칠나무무당버섯(*R. veteriosa*), 포도주색무당버섯(*R. vinosa*), 보라무당버섯(*R. violacea*), 녹색무당버섯(*R. virid-rurolimbata*), 황색포도무당버섯(*R. xerampelina* var. *barlare*) 그리고 녹색포도무당버섯(*R. pseudo-olivascens*)이다. 이들 미 기록종에 대하여 한국 보통명을 신청하였다.

**검색어** : 무당버섯, 백두산, 동정, 미기록종