

## Red List of fungi in Bulgaria

Melania M. Gyosheva<sup>1</sup>, Cvetomir M. Denchev<sup>1\*</sup>, Evtimia G. Dimitrova<sup>1</sup>,  
Boris Assyov<sup>1</sup>, Roumyana D. Petrova<sup>1</sup> & Georgi T. Stoichev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Botany, Bulgarian Academy of Sciences, 23 Acad. G. Bonchev St., 1113 Sofia, Bulgaria

<sup>2</sup>Department of Botany, Agricultural University, 4000 Plovdiv, Bulgaria

Received 22 December 2005 / Accepted 3 January 2006

**Abstract.** The first official Red List of fungi in Bulgaria is presented where the current IUCN Red List categories are put into practice. It includes 215 species of ascomycetes and basidiomycetes, as follows: 37 Critically Endangered (CR), 105 Endangered (EN), 40 Vulnerable (VU), 14 Near Threatened (NT), and 19 Data Deficient (DD).

**Key words:** Bulgaria, conservation of fungi, Red List

The first preliminary *Red List of macrofungi in Bulgaria* was published in 2000 (Gyosheva *et al.* 2000) and included 19 ascomycetes and 106 basidiomycetes. In that list, four threat categories were applied – endangered, vulnerable, rare, and indeterminate. Its main goals were to initiate the important research in fungal conservation and to accelerate proposals for legal measures in order to conserve fungal diversity.

Within the framework of the project *Red Lists of plants and fungi in Bulgaria* (2003–2005), assigned by the Ministry of Environment and Water of Republic of Bulgaria, a contemporary and official *Red List of fungi in Bulgaria* was prepared where the current IUCN Red List categories (IUCN 2001, 2003a, b) were put into practice. All necessary information about their distribution, habitats, threats, conservation actions, etc. has been completely given in tables

and IUCN questionnaires and is kept in the Ministry of Environment and Water of Republic of Bulgaria.

Meanwhile, the redlisting of microscopic fungi in Bulgaria also started. A preliminary and unofficial *Red List of smut fungi* (as an example for redlisting of microscopic fungi) was published (Denchev 2005).

### Red List of fungi in Bulgaria

The list (Table 1) includes the total of 215 species, both ascomycetes and basidiomycetes, as follows: 37 Critically Endangered (CR), 105 Endangered (EN), 40 Vulnerable (VU), 14 Near Threatened (NT), and 19 Data Deficient (DD).

**Table 1.** Red List of fungi in Bulgaria

No	Species	Family/Order	Threat status
1	<i>Agaricus altipes</i> (F.H. Møller) Pilát	Agaricaceae, Agaricales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
2	<i>A. bohusii</i> Bon	Agaricaceae, Agaricales	CR A3d; B2ab(i,ii,iv)
3	<i>A. essettei</i> Bon	Agaricaceae, Agaricales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
4	<i>A. macrocarpus</i> (F.H. Møller) F.H. Møller	Agaricaceae, Agaricales	EN B1ab(i,iii,iv)
5	<i>A. squamulifer</i> (F.H. Møller) Pilát	Agaricaceae, Agaricales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)

\*Corresponding author: e-mail: cmdenchev@yahoo.co.uk

Table 1. (continued)

No	Species	Family/Order	Threat status
6	<i>Albatrellus pes-caprae</i> (Pers. : Fr.) Pouzar	Albatrellaceae, Polyporales	EN B2ab(i,ii,iv)
7	<i>Aleuria bicuculata</i> (Boud.) Gillet	Pyronemataceae, Pezizales	EN B2ab(ii,iv)
8	<i>Amanita caesarea</i> (Scop. : Fr.) Pers.	Pluteaceae, Agaricales	VU A2acd+3cd; B1ab(i,iii)
9	<i>A. franchetii</i> (Boud.) Fayod	Pluteaceae, Agaricales	VU B1ab(i,iii)
10	<i>A. ovoidea</i> (Bull. : Fr.) Link	Pluteaceae, Agaricales	CR B1ab(i,iii,iv)
11	<i>A. porphyria</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Mlady	Pluteaceae, Agaricales	DD
12	<i>A. strobiliformis</i> (Paulet ex Vittad.) Bertill.	Pluteaceae, Agaricales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
13	<i>A. vittadinii</i> (Moretti) Vittad.	Pluteaceae, Agaricales	VU B1ab(i,iii)
14	<i>Amylocystis lapponica</i> (Rom.) Singer	Polyporaceae, Polyporales	EN B2ab(i,ii,iv)
15	<i>Antrodia heteromorpha</i> (Fr. : Fr.) Donk	Meripilaceae, Polyporales	EN B2ab(ii,iv)
16	<i>A. juniperina</i> (Murr.) Niemela & Ryv.	Meripilaceae, Polyporales	EN B2ab(i,ii,iv)
17	<i>A. vaillantii</i> (DC. : Fr.) Ryv.	Meripilaceae, Polyporales	EN B2ab(i,ii,iv)
18	<i>Arachnopeziza aurelia</i> (Pers. : Fr.) Fuckel	Hyaloscyphaceae, Helotiales	EN B2ab(ii,iv)
19	<i>Armillaria rickenii</i> Bohus	Marasmiaceae, Agaricales	DD
20	<i>Arrhenia lobata</i> (Pers. : Fr.) Redhead	Tricholomataceae, Agaricales	EN B1ab(i,iii,iv)
21	<i>A. spathulata</i> (Fr. : Fr.) Redhead	Tricholomataceae, Agaricales	VU B1ab(i,iii,iv)
22	<i>Auriscalpium vulgare</i> S.F. Gray	Auriscalpiaceae, Russulales	EN B1ab(i,iii)
23	<i>Battarrea phalloides</i> Pers.	Tulostomataceae, Agaricales	EN B2ab(i,ii,iv)
24	<i>Boletopsis leucomelaena</i> (Pers.) Fayod	Bankeraceae, Thelephorales	CR B1ab(i,iii,iv)
25	<i>Boletus armeniacus</i> Quél.	Boletaceae, Boletales	EN B2ab(iii)
26	<i>B. caucasicus</i> Singer ex Alessio	Boletaceae, Boletales	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
27	<i>B. depilatus</i> Redeuilh	Boletaceae, Boletales	EN B2ab(iii)
28	<i>B. dupainii</i> Boud.	Boletaceae, Boletales	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
29	<i>B. junquilleus</i> (Quél.) Boud.	Boletaceae, Boletales	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
30	<i>B. luteocupreus</i> Bertèa & Estadés	Boletaceae, Boletales	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
31	<i>B. moravicus</i> Vácek	Boletaceae, Boletales	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
32	<i>B. parasiticus</i> Bull. : Fr.	Boletaceae, Boletales	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
33	<i>B. permagnificus</i> Pöder	Boletaceae, Boletales	CR B2ab(iii)
34	<i>B. persicolor</i> (Engel et al.) Assyov	Boletaceae, Boletales	EN B1ab(iii)
35	<i>B. pulverulentus</i> Opat.	Boletaceae, Boletales	EN B2ab(iii)
36	<i>B. radicans</i> Pers. : Fr.	Boletaceae, Boletales	VU B1ab(iii)+2ab(iii)
37	<i>B. regius</i> Krombh.	Boletaceae, Boletales	VU B1ab(iii)+2ab(iii)
38	<i>B. rhodopurpureus</i> Smotl.	Boletaceae, Boletales	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
39	<i>B. rhodoxanthus</i> (Krombh.) Kallenb.	Boletaceae, Boletales	VU B1ab(iii)+2ab(iii)
40	<i>B. roseoalbidus</i> (Alessio & Littini) Moreno & Heykoop	Boletaceae, Boletales	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
41	<i>B. satanas</i> Lenz	Boletaceae, Boletales	VU B1ab(iii)+2ab(iii)

Table 1. (continued)

No	Species	Family/Order	Threat status
42	<i>B. torosus</i> Fr.	Boletaceae, Boletales	DD
43	<i>Bondarzewia mesenterica</i> (Schaeff.) Kreisel	Bondarzewiaceae, Russulales	EN B2ab(i,ii,iv)
44	<i>Botryotinia globosa</i> N.F. Buchw.	Sclerotiniaceae, Helotiales	EN B2ab(ii,iv)
45	<i>Bovista graveolens</i> Schwalb	Lycoperdaceae, Lycoperdales	EN B1ab(iii,iv)
46	<i>Buchwaldoboletus lignicola</i> (Kallenb.) Pilát	Boletaceae, Boletales	CR B2ab(iii)
47	<i>Calocybe ionides</i> (Bull. : Fr.) Donk	Tricholomataceae, Agaricales	DD
48	<i>C. onychina</i> (Fr.) Donk	Tricholomataceae, Agaricales	DD
49	<i>Cantharellus friesii</i> Quéf.	Cantharellaceae, Cantharellales	EN B1ab(iii,iv)
50	<i>Catathelasma imperiale</i> (Quéf.) Singer	Tricholomataceae, Agaricales	CR B1ab(i,iii)
51	<i>Choiromyces maeandriiformis</i> Sacc. & Bizz.	Tuberaceae, Pezizales	EN B2ab(i,ii,iv,v)
52	<i>Clathrus archeri</i> (Berk.) Dring.	Phallaceae, Phallales	CR B1ab(iii)+2ab(ii,iii)
53	<i>C. ruber</i> Pers. : Pers.	Phallaceae, Phallales	NT
54	<i>Clavariadelphus pistillarlis</i> (L. : Fr.) Donk.	Gomphaceae, Phallales	VU B1ab(iii,iv)
55	<i>C. truncatus</i> (Quéf.) Donk	Gomphaceae, Phallales	EN B1ab(iii,iv)
56	<i>C. ligula</i> (Schaeff. : Fr.) Donk	Gomphaceae, Phallales	VU B1ab(iii,iv)
57	<i>Clavicornia pyxidata</i> (Pers. : Fr.) Donk	Auriscalpiaceae, Russulales	CR B1ab(i,ii,iv)
58	<i>Clitocybe maxima</i> (Gartner & G. Mey. : Fr.) P. Kumm.	Tricholomataceae, Agaricales	VU B1ab(i,iii)
59	<i>C. vermicularis</i> (Fr.) Quéf.	Tricholomataceae, Agaricales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
60	<i>Clitopilus giovanellae</i> (Bres.) Singer	Entolomataceae, Agaricales	CR B1ab(i,iii,iv)
61	<i>C. scyphoides</i> (Fr. : Fr.) Singer	Entolomataceae, Agaricales	DD
62	<i>Cortinarius bulliardii</i> (Pers. : Fr.) Fr.	Cortinariaceae, Agaricales	EN B1ab(iii,iv)
63	<i>C. caesiocanescens</i> M.M. Moser	Cortinariaceae, Agaricales	CR B1ab(i,iii)
64	<i>C. coeruleus</i> (Schaeff.) Fr.	Cortinariaceae, Agaricales	EN B1ab(i,iii)
65	<i>C. praestans</i> (Cordier) Gillet	Cortinariaceae, Agaricales	CR B2ab(i,ii,iv)
66	<i>C. sphagnetii</i> P.D. Orton	Cortinariaceae, Agaricales	DD
67	<i>C. violaceus</i> (L. : Fr.) Gray	Cortinariaceae, Agaricales	EN B1ab(ii,iii)
68	<i>Cotylidia pannosa</i> (Sowerby : Fr.) D.A. Reid	Podoscyphaceae, Polyporales	CR B1ab(iii)+2ab(ii)
69	<i>Creolophus cirrhatus</i> (Pers. : Fr.) P. Karst.	Hericiaceae, Russulales	VU B1ab(iii,iv)
70	<i>Crinipellis mauretanicus</i> Maire	Tricholomataceae, Agaricales	EN B2ab(i,ii,iv)
71	<i>Cyathus stercoreus</i> (Schwein.) De Toni	Nidulariaceae, Agaricales	EN B1ab(iii,iv)+2ab(ii,iii)
72	<i>Discina ancilis</i> (Fr.) Fr.	Discinaceae, Pezizales	VU B1ab(iii)+2ab(ii,iv)
73	<i>D. leucoxantha</i> (Boud.) Gillet	Discinaceae, Pezizales	EN B2ab(i,ii,iv)
74	<i>Disciotis venosa</i> (Pers. : Fr.) Boud.	Discinaceae, Pezizales	VU B1ab(ii,iii,iv)
75	<i>Ditiola radicata</i> (Alb. & Schwein.) Fr.	Dacrymycetaceae, Dacrymycetales	DD
76	<i>Donkioporia expansa</i> (Desm.) Kotl. & Pouz.	Fomitopsidaceae, Polyporales	EN B2ab(i,ii,iv)
77	<i>Elaphomyces granulatus</i> Fr.	Elaphomycetaceae, Elaphomycetales	CR B1ab(iii,iv)+2ab(ii,iv)
78	<i>Elasmomyces mattirolianus</i> Cavara	Russulaceae, Russulales	CR B1ab(i,iii)

Table 1. (continued)

No	Species	Family/Order	Threat status
79	<i>Endoptychum agaricoides</i> Czern.	Agaricaceae, Agaricales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
80	<i>Entoloma chalybaeum</i> (Fr. : Fr.) Nordel.	Entolomataceae, Agaricales	DD
81	<i>E. incanum</i> (Fr. : Fr.) Hesler	Entolomataceae, Agaricales	VU B1ab(i,iii)
82	<i>Flammulaster muricatus</i> (Fr.) Watling	Cortinariaceae, Agaricales	DD
83	<i>Flavonoscypha cantharella</i> (Boud.) Harmaja	Pyronemataceae, Pezizales	EN B2ab(i,iv,v)
84	<i>Fomitopsis rosea</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) P. Karst.	Fomitopsidaceae, Polyporales	NT
85	<i>Galerina paludosa</i> (Fr.) Kühner	Cortinariaceae, Agaricales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
86	<i>G. sphagnorum</i> (Pers. : Fr.) Kühner	Cortinariaceae, Agaricales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
87	<i>Ganoderma pfeifferi</i> Bres.	Ganodermataceae, Polyporales	DD
88	<i>Gastrosporium simplex</i> Mattir.	Gastrosporiaceae, Boletales	NT
89	<i>Geastrum melanocephalum</i> (Czern.) V.J. Staněk	Geastraceae, Phallales	VU B1ab(iii)
90	<i>G. quadrifidum</i> DC. : Pers.	Geastraceae, Phallales	EN B1ab(iii,iv)+2ab(ii,iii)
91	<i>G. triplex</i> Jungh.	Geastraceae, Phallales	VU B1ab(iii)+2ab(ii,iii)
92	<i>Geoglossum glutinosum</i> Pers. : Fr.	Geoglossaceae, Helotiales	CR B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iv)
93	<i>G. umbratile</i> Sacc.	Geoglossaceae, Helotiales	CR B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iv)
94	<i>Gomphidius roseus</i> (Fr. : Fr.) Gillet	Gomphidiaceae, Boletales	VU B1ab(iii)+2ab(iii)
95	<i>Gomphus clavatus</i> (Pers. : Fr.) Gray	Gomphaceae, Phallales	VU B1ab(i,iii,iv)
96	<i>Graddonia coracina</i> (Bres.) Dennis	Dermateaceae, Helotiales	EN B2ab(i,ii,iv)
97	<i>Grifola frondosa</i> (Dicks. : Fr.) Gray	Polyporaceae, Polyporales	EN B2ab(i,ii,iv)
98	<i>Gyrodon lividus</i> (Bull. : Fr.) Sacc.	Paxillaceae, Boletales	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
99	<i>Gyromitra gigas</i> (Krombh.) Cooke	Discinaceae, Pezizales	EN B1ab(iii)
100	<i>Haasiella venustissima</i> (Fr.) Kolt. & Pouzar	Tricholomataceae, Agaricales	CR B2ab(i,ii,iv)
101	<i>Helvella atra</i> J. König	Helvellaceae, Pezizales	VU B1ab(iii,iv)+2ab(ii,iii)
102	<i>H. ephippium</i> Lév.	Helvellaceae, Pezizales	EN B1ab(iii,iv)
103	<i>H. lactea</i> Boud.	Helvellaceae, Pezizales	CR B1ab(iii)+2ab(ii)
104	<i>H. leucomelaena</i> (Pers.) Nannf.	Helvellaceae, Pezizales	EN B1ab(iii,iv)+2ab(ii,iii)
105	<i>H. pezizoides</i> Afzel.	Helvellaceae, Pezizales	EN B1ab(iii,iv)
106	<i>H. phlebophora</i> Pat. & Doass.	Helvellaceae, Pezizales	EN B1ab(iii,iv)+2ab(ii,iii)
107	<i>Hericium coralloides</i> (Scop. : Fr.) S.F. Gray	Hericiaceae, Russulales	NT
108	<i>H. erinaceum</i> (Bull. : Fr.) Pers.	Hericiaceae, Russulales	EN B1ab (i,iii,iv)
109	<i>H. flagellum</i> (Scop.) Pers.	Hericiaceae, Russulales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
110	<i>Hohenbuechelia petaloides</i> (Bull. : Fr.) Schulzer	Tricholomataceae, Agaricales	VU B1ab (i,ii,iv)
111	<i>Hydnellum aurantiacum</i> (Batsch : Fr.) P. Karst.	Bankeraceae, Thelephorales	EN B1ab(iii,iv)
112	<i>H. suaveolens</i> (Scop. : Fr.) P. Karst.	Bankeraceae, Thelephorales	EN B1ab(i,iii,iv)
113	<i>Hydnotrya tulasnei</i> Berk. & Broome	Discinaceae, Pezizales	CR B2ab(i,iii,iv)+c(i,iv)
114	<i>Hygrocybe calyptriformis</i> (Berk. & Broome) Fayod	Tricholomataceae, Agaricales	DD
115	<i>H. ceracea</i> (Fr. : Fr.) P. Kumm.	Tricholomataceae, Agaricales	EN B1ab(iii,iv)+2ab(iv)

Table 1. (continued)

No	Species	Family/Order	Threat status
116	<i>H. murinacea</i> (Fr.) M.M. Moser	Tricholomataceae, Agaricales	CR B1ab(i,ii,iii,iv)
117	<i>H. punicea</i> (Fr. : Fr.) P. Kumm.	Tricholomataceae, Agaricales	EN B1ab(ii,iv)
118	<i>H. reai</i> (R. Maire) Lange	Tricholomataceae, Agaricales	DD
119	<i>Hygrophorus arbustivus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Tricholomataceae, Agaricales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
120	<i>H. erubescens</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Tricholomataceae, Agaricales	EN B1ab(ii,iv)
121	<i>H. poetarum</i> Heim	Tricholomataceae, Agaricales	EN B1ab(iii,iv)+2ab(i,iv)
122	<i>H. russula</i> (Schaeff. : Fr.) Quél.	Tricholomataceae, Agaricales	VU B1ab(ii,iv)
123	<i>Hymenogaster luteus</i> Vittad.	Hymenogasteraceae, Boletales	EN B2ab(i,ii,iv)
124	<i>H. verrucosus</i> Buchholz	Hymenogasteraceae, Boletales	EN B2ab(i,ii,iv)
125	<i>Hypoderma commune</i> (Fr.) Duby	Rhytismataceae, Rhytismatales	EN B2ab(ii,iv)
126	<i>Inonotus andersonii</i> (Ell. & Everh.) Černý	Hymenochaetaceae, Hymenochaetales	EN B2ab(i,ii,iv)
127	<i>I. tamaricis</i> (Pat.) Maire	Hymenochaetaceae, Hymenochaetales	EN B2ab(i,ii,iv)
128	<i>I. ulmicola</i> Corfix	Hymenochaetaceae, Hymenochaetales	EN B1ab(ii,iii)
129	<i>Kavinia himantia</i> (Schwein. : Fr.) J. Erikss.	Ramariaceae, Phallales	CR B2ab(i,iii,iv)
130	<i>Lactarius acerrimus</i> Britzelm.	Russulaceae, Russulales	VU B1ab(i,ii,iii)
131	<i>L. sphagnetii</i> (Fr.) Gröger	Russulaceae, Russulales	DD
132	<i>L. spinosulus</i> Quél.	Russulaceae, Russulales	EN B1ab(iii,iv)+2ab(iv)
133	<i>Leccinum quercinum</i> Pilát	Boletaceae, Boletales	VU B1ab(iii)
134	<i>Lentaria byssiseda</i> (Pers. : Fr.) Corner	Gomphaceae, Phallales	VU B1ab(iii,iv)
135	<i>Lentinellus ursinus</i> (Fr.) Kühner	Auriscalpiaceae, Russulales	CR B1ab(i,ii,iii,iv)
136	<i>Lenzites warnieri</i> Durieu & Mont.	Polyporaceae, Polyporales	NT
137	<i>Leotia lubrica</i> (Scop. : Fr.) Pers.	Leotiaceae, Helotiales	EN B2ab(ii,iv)
138	<i>Lepista luscina</i> (Fr. : Fr.) Singer	Tricholomataceae, Agaricales	EN B1ab(i,iii)
139	<i>Leucoagaricus wichanskyi</i> (Pilát) Singer	Agaricaceae, Agaricales	DD
140	<i>Leucocortinarius bulbiger</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Singer	Cortinariaceae, Agaricales	EN B1ab(iii,iv)
141	<i>Leucopaxillus compactus</i> (Fr.) Neuhoff	Tricholomataceae, Agaricales	CR B2ab(iii,iv)
142	<i>L. rhodoleucus</i> (Romell) Kühner	Tricholomataceae, Agaricales	DD
143	<i>Limacella glioderma</i> (Fr.) Maire	Pluteaceae, Agaricales	EN B1ab(i,iii)
144	<i>L. guttata</i> (Pers. : Fr.) Konr. & Maubl.	Pluteaceae, Agaricales	VU B1ab(i,ii,iii)
145	<i>Macrotyphula fistulosa</i> (Holmsk. : Fr.) R.H. Petersen	Clavariaceae, Agaricales	VU B1ab(i,iii)
146	<i>Melanogaster variegatus</i> (Vittad.) Tul. & C. Tul.	Melanogastraceae, Boletales	EN B1ab(iii,iv)+2ab(ii,iv)
147	<i>Melastiza cornubiensis</i> (Berk. & Broome) J. Moravec	Pyronemataceae, Pezizales	EN B2ab(ii,iv)
148	<i>Microstoma protractum</i> (Fr.) Kanouse	Sarcoscyphaceae, Pezizales	EN B2ab(ii,iv)
149	<i>Mitrula paludosa</i> Fr. : Fr.	Sclerotiniaceae, Helotiales	CR B1ab(iii)+2ab(ii,iii)
150	<i>Morchella elata</i> Fr. : Fr.	Morchellaceae, Pezizales	NT
151	<i>Mutinus caninus</i> (Huds.) Fr.	Phallaceae, Phallales	VU B1ab(iii,iv)
152	<i>Neottiella albocincta</i> (Berk. & M.A. Curtis) Sacc.	Pyronemataceae, Pezizales	CR B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iv)

Table 1. (continued)

No	Species	Family/Order	Threat status
153	<i>Octavianina asterosperma</i> (Vittad.) O. Kuntze	Octavianinaceae, Boletales	EN B1ab(i,iii)
154	<i>Ombrophila violacea</i> (Hedw.) Fr.	Helotiaceae, Helotiales	EN B2ab(i,ii,iv,v)
155	<i>Omphaliaster asterosporus</i> (J.E. Lange) Lamoure	Tricholomataceae, Agaricales	EN B1ab(iii,iv)
156	<i>Omphalina epichysium</i> (Pers. : Fr.) Quél.	Tricholomataceae, Agaricales	VU B1ab(i,iii)
157	<i>O. oniscus</i> (Fr. : Fr.) Quél.	Tricholomataceae, Agaricales	DD
158	<i>O. rustica</i> (Fr.) Quél.	Tricholomataceae, Agaricales	DD
159	<i>Otidea alutacea</i> (Pers.) Masee	Pyronemataceae, Pezizales	VU B2ab(ii,iv)
160	<i>O. onotica</i> (Pers. : Fr.) Fuckel	Pyronemataceae, Pezizales	VU B1ab(i,ii,iii,iv)
161	<i>Pachyella babingtonii</i> (Berk.) Boud.	Pezizaceae, Pezizales	EN B2ab(ii,iv)
162	<i>Parmastomyces transmutans</i> (Overh.) Ryvarden & Gilb.	Fomitopsidaceae, Polyporales	EN B2ab(i,ii)
163	<i>Peziza brunneoatra</i> Desm.	Pezizaceae, Pezizales	EN B2ab(ii,iv)
164	<i>P. michelii</i> (Boud.) Dennis	Pezizaceae, Pezizales	EN B2ab(ii,iv)
165	<i>P. saniosa</i> Schrad.	Pezizaceae, Pezizales	VU B2ab(i,ii,iv)
166	<i>Phallus hadriani</i> Vent. : Pers.	Phallaceae, Phallales	NT
167	<i>Phellinus hippophaecola</i> H. Jahn	Hymenochaetaceae, Hymenochaetales	EN B2ab(i,ii,iv)
168	<i>Ph. nigrolimitatus</i> (Romell) Bourd. & Galzin	Hymenochaetaceae, Hymenochaetales	NT
169	<i>Ph. pilatii</i> Černý	Hymenochaetaceae, Hymenochaetales	EN B2ab(i,ii,iii)
170	<i>Ph. viticola</i> (Schwein. : Fr.) Donk	Hymenochaetaceae, Hymenochaetales	EN B2ab(i,ii,iv)
171	<i>Pholiota fusa</i> (Batsch) Singer	Strophariaceae, Agaricales	DD
172	<i>Ph. lucifera</i> (Lasch) Quél.	Strophariaceae, Agaricales	EN B1ab(i,ii,iii)
173	<i>Ph. myosotis</i> (Fr. : Fr.) Singer	Strophariaceae, Agaricales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
174	<i>Phylloporus pelletieri</i> (Lév.) Quél.	Boletaceae, Boletales	EN B2ab(iii,iv)
175	<i>Phyllotopsis nidulans</i> (Pers. : Fr.) Singer	Tricholomataceae, Agaricales	NT
176	<i>Pisolithus arhizos</i> (Scop.) Rauschert	Sclerodermataceae, Boletales	NT
177	<i>Pithya cupressina</i> (Pers. : Fr.) Fuckel	Sarcoscyphaceae, Pezizales	CR B2ab(ii,iv)
178	<i>Plectania melaena</i> (Fr.) Paden	Sarcosomataceae, Pezizales	CR B2ab(i,iv); C2a(i)
179	<i>Podofomes trogii</i> (Fr.) Pouzar	Polyporaceae, Polyporales	EN B2ab(i,ii,iv)
180	<i>Polyporus rhizophilus</i> Pat.	Polyporaceae, Polyporales	EN B2ab(i,ii,iv)
181	<i>P. umbellatus</i> (L.) Fr.	Polyporaceae, Polyporales	EN B2ab(i,ii)
182	<i>Poronia punctata</i> (L.) Fr.	Xylariaceae, Xylariales	VU B2ab(i,ii,iv)
183	<i>Psilocybe uda</i> (Pers. : Fr.) Gillet	Strophariaceae, Agaricales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
184	<i>Ptychoverpa bohémica</i> (Krombh.) Boud.	Morchellaceae, Pezizales	NT
185	<i>Pulveroboletus gentilis</i> (Quél.) Singer	Boletaceae, Boletales	EN B2ab(iii)
186	<i>Pyrofomes demidoffii</i> (Lev.) Kotl. & Pouzar	Polyporaceae, Polyporales	EN B2ab(i,ii,iv)
187	<i>Rhodocybe gemina</i> (Fr.) Kuyper & Noord.	Entolomataceae, Agaricales	VU B1ab(i,iii)
188	<i>Rozites caperatus</i> (Pers. : Fr.) P. Karst.	Cortinariaceae, Agaricales	EN B1ab(iii,iv)
189	<i>Rubinoboletus rubinus</i> (W.G. Sm.) Pilát & Dermek	Gyroporaceae, Boletales	CR B1ab(iii)+2ab(iii)

Table 1. (continued)

No	Species	Family/Order	Threat status
190	<i>Russula amethystina</i> Quél.	Russulaceae, Russulales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
191	<i>R. solaris</i> Ferd. & Winge	Russulaceae, Russulales	EN B1ab (i,ii,iii,iv)
192	<i>R. violeipes</i> Quél.	Russulaceae, Russulales	VU B1ab(iii,iv)
193	<i>R. viscida</i> Kudrna	Russulaceae, Russulales	EN B2ab(ii,iv)
194	<i>Rutstroemia bulgarioides</i> (Rabenh.) P. Karst.	Rutstroemiaceae, Helotiales	VU B2ab(i,iv)
195	<i>R. calopus</i> (Fr. : Fr.) Rehm	Rutstroemiaceae, Helotiales	CR B1ab(i,iii)+2b(iv)
196	<i>Saccobolus beckii</i> Hiemerl	Ascobolaceae, Pezizales	EN B2ab(i,iv,v)+c(i,iii)
197	<i>Sarcodon leucopus</i> (Pers.) Maas Geest. & Nannf.	Bankeraceae, Thelephorales	CR B1ab(i,ii,iii,iv)
198	<i>Sarcosphaera coronaria</i> (Jacq.) Boud.	Pezizaceae, Pezizales	VU B1ab(iii,iv)
199	<i>Sistotrema confluens</i> Pers. : Fr.	Sistotremataceae, Polyporales	NT
200	<i>Sparassis crispa</i> (Wulfen : Fr.) Fr.	Sparassidaceae, Thelephorales	EN B1ab(iii,iv)+2ab(i,iv)
201	<i>Spathularia flavida</i> Pers. : Fr.	Cudoniaceae, Helotiales	NT
202	<i>Strobilomyces strobilaceus</i> (Scop. : Fr.) Berk.	Boletaceae, Boletales	VU B1ab(iii)+2ab(iii)
203	<i>Suillus sibiricus</i> (Singer) Singer	Suillaceae, Boletales	EN B1ab(iii)+2ab(ii,iii)
204	<i>Tremiscus helvelloides</i> (DC. : Fr.) Donk	Exidaceae, Tremellales	EN B1ab(i,ii,iii,iv)
205	<i>Trichoglossum hirsutum</i> (Pers.) Boud.	Geoglossaceae, Helotiales	EN B2ab(i,iv,v)
206	<i>Tricholoma acerbum</i> (Bull. : Fr.) Quél.	Tricholomataceae, Agaricales	EN B1ab(ii,iv)+2ab(ii,iv)
207	<i>T. colossus</i> (Fr.) Quél.	Tricholomataceae, Agaricales	CR B1ab(i,ii,iii,iv)
208	<i>T. focale</i> (Fr.) Ricken	Tricholomataceae, Agaricales	EN B1ab(ii,iv)+2ab(ii,iv)
209	<i>Tuber aestivum</i> Vittad.	Tuberaceae, Pezizales	EN B2ab(i,ii,iv)
210	<i>T. puberulum</i> Berk. & Broome	Tuberaceae, Pezizales	EN B2ab(i,ii,iv)
211	<i>Tulostoma fimbriatum</i> Fr.	Tulostomataceae, Agaricales	NT
212	<i>T. volvulatum</i> I.G. Borshch.	Tulostomataceae, Agaricales	CR B1ab(iii)+2ab(ii,iii)
213	<i>Tylopilus pseudoscaber</i> Secr. ex A.H. Smith & Thiers	Boletaceae, Boletales	VU B1ab(iii)+2ab(iii)
214	<i>Urnula craterium</i> (Schwein. : Fr.) Fr.	Sarcosomataceae, Pezizales	VU B1ab(ii,iii,iv)
215	<i>Verpa conica</i> (O.F. Müll.) Sw.	Morchellaceae, Pezizales	EN B1ab(iii)+2ab(ii,iii)

**Acknowledgements.** The present work was supported by the Ministry of Environment and Water of Republic of Bulgaria (Project no. 3383/416). The authors are grateful to Dr Ani Petrova (Institute of Botany, Bulgarian Academy of Sciences) for the valuable help during the study.

## References

- Denchev, C.M. 2005. Problems in conservation of fungal diversity in Bulgaria and prospects for estimating the threat status of microscopic fungi. – *Mycologia Balcanica* 2: 251-256.
- Gyosheva, M., Fakirova, V. & Denchev, C. 2000. Red list and threat status of Bulgarian macromycetes. – *Historia Naturalis Bulgarica* 11: 139-145.
- IUCN 2001. IUCN Red List categories and criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN 2003a. Guidelines for application of IUCN Red List categories at regional levels: Version 3.0. IUCN species survival Commission, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN 2003b. Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria. Standards and Petitions Subcommittee of the IUCN SSC Red List Programme Committee, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.