

The ultrastructure of the spore wall and ornamentation in the Xerocomus group of Boletus

JAN HOLEC

Department of Botany, Charles University, Benátská 2, 128 01 Praha 2, Czech Republic

Holec J. (1994): The ultrastructure of the spore wall and ornamentation in the Xerocomus group of Boletus. – Czech Mycol. 47: 173–184

The spore wall of five selected species of the Xerocomus group of Boletus was studied with a transmission electron microscope (TEM). The wall is composed of five layers in all the species studied: a very thin electron-dense outer layer 1 (ectosporium), a moderately electron-dense layer 2 (perisporium), a thick and amorphous electron-dense middle layer 3a (exosporium) that passes gradually into a thinner, granular or granular-fibrillar and moderately electron-dense layer 3b (episporium), and an almost electron-transparent layer 4 (endosporium). A smooth spore surface was found in *Boletus pulverulentus* and *B. chrysenteron*. A striate exosporium covered by the ectosporium and the perisporium was found in *B. pruinatus*, rough warts originating from a disrupted perisporium and ectosporium in *B. parasiticus*, and very fine warts composed of outgrowths of the ectosporium and part of the perisporium in *B. subtomentosus*. A species of another group of the Boletales with conspicuous ornamentation (*Strobilomyces strobilaceus*) was examined as comparative material. The results of this TEM study are compared with SEM photographs of the spores of Xerocomus published by other authors, and methodological problems with the examination of spore wall ornamentation are discussed. The data revealed confirm the high value of spore wall architecture and ornamentation in the taxonomy of this genus. The separation of *B. parasiticus* in a new genus *Pseudoboletus* Šutara is supported by its spore wall ornamentation that is unique in the Boletaceae.

Key words: Xerocomus, Boletus, Strobilomyces, ultrastructure, transmission electron microscope, spore wall, ornamentation, taxonomy

Holec J. (1994): Ultrastruktura stěny a ornamentiky spor u hřibů ze skupiny suchohřibů. – Czech Mycol. 47: 173–184

Pomocí transmisního elektronového mikroskopu byla studována stěna spor u pěti druhů hřibů ze skupiny suchohřibů. Stěna je tvořena pěti vrstvami: vnější, velmi tenkou elektrondenzní vrstvou 1 (ectosporium), pod ní je středně elektrondenzní vrstva 2 (perisporium), následuje tlustá a amorfní elektrondenzní vrstva 3a (exosporium), která postupně přechází v tenčí, granulární či granulárně-fibrilární a středně elektrondenzní vrstvu 3b (episporium), pod kterou leží vnitřní, téměř elektrontransparentní vrstva 4 (endosporium). Spory druhů *Boletus pulverulentus* a *B. chrysenteron* mají hladký povrch. U druhu *B. pruinatus* byl zjištěn podélně rýhovaný povrch exosporia, pokrytý ectosporiem a perisporiem, u druhu *B. parasiticus* jsou na povrchu spor hrubé bradavky vzniklé roztrháním perisporia a ectosporia a u druhu *B. subtomentosus* jemné bradavky tvořené výrůstky ectosporia a části perisporia. Pro porovnání byl studován druh *Strobilomyces strobilaceus* jako zástupce jiné skupiny řádu Boletales s výraznou ornamentikou spor. Výsledky celého studia jsou porovnány s fotografiemi spor z řádkovacího elektronového