

REVIEW

On the abstract of the dissertation of Zmytrovich Ivan Viktorovich: "Phylogeny and adaptation of polyporous fungi (family *Polyporaceae* s. str).", submitted for the degree of Doctor of Biological Sciences in specialty 03.02.12 - "Mycology".

The *Polyporaceae* family is the evolutionarily most advanced group of the *Polyporales* order, characterized by complexly organized basidioms and hyphal systems, widely represented in forest regions around the world. It includes more than 550 species from 58 genera that hold dominant positions in all biomes inhabited by these organisms. In addition, the glucans and protein-polysaccharide complexes that form part of the cell wall of polypore fungi, as well as secondary metabolites produced by some species, are used in immunotherapy and targeted therapy of malignant tumors and the interest in these organisms from biomedicine and pharmacology is growing every year. Given the increasing scale of production and the competition factor in the field of biotechnology, the search remains for new species - active producers of enzymes and biologically active substances. Therefore, the study of phylogenesis and adaptatsiogenesis polipore fungi is very relevant, which is the theme of the dissertation. In the course of the dissertation research, the phylogenetic lines on the species, generic and supra-species levels were singled out by the applicant and their complex morphological characteristics were carried out. The author lists and describes adaptive phenomena on the ontogenetic, population-speciesitic and macroevolutionary level, the important role of ecotypic differentiation at the first stages of speciation is shown. Zmytrovich Ivan Viktorovich characterizes the morphotypes and morphogenetic pathways of polyporous fungi. He grouped the selected morphotypes in the series and proposed an original scheme for their differentiation. The system of polipore fungi created by him possesses significant prognostic capabilities and can be taken as a basis in applied research in the field of biomedicine and biotechnology. All the work done shows that the thesis meets the requirements for doctoral dissertations, and its author, Ivan Viktorovich Zmitrovich, deserves the award of the required degree of Doctor of Biological Sciences, in specialty 03.02.12 - Mycology.

Faruk Selçuk



Docent, Doctor of Biological Sciences

Ahi Evran University, Arts and Sciences Faculty

Kırşehir, TURKEY



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Змитровича Ивана Викторовича «Филогенез и адаптациогенез полипоровых грибов (семейство *Polyporaceae* s. str.) на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.12 – «Микология»

Polyporaceae – наиболее эволюционно продвинутая группа порядка *Polyporales*, характеризующаяся сложноорганизованными базидиомами и гифальными системами, широко распространенная в лесном поясе планеты. Она включает более, чем 550 видов из 58 родов, что определяет ее лидирующие позиции во всех биомах. Глюканы и протеин-полисахаридные комплексы клеточной оболочки полипоровых грибов, также как и их вторичные метаболиты, используются в иммунотерапии и таргетной терапии злокачественных новообразований, поэтому интерес к этим грибам со стороны биомедицины и фармакологии возрастает с каждым годом. В связи с этим становится актуальной задача поиска среди представителей этой группы все новых продуцентов ферментов и биологически активных субстанций, а изучение в этом контексте филогенеза и адаптациогенеза полипоровых грибов очень важно. В ходе диссертационного исследования автором были выявлены филогенетические линии видового, родового и надродового уровней, проведена их комплексная морфологическая характеристика. Автором описаны также адаптивные феномены на онтогенетическом популяционно-видовом и макроэволюционном уровнях, причем показана важная эволюционная роль экотипической дифференциации. Змитрович Иван Викторович подробно охарактеризовал морфотипы и пути морфологической эволюции полипоровых грибов. Он сгруппировал выделенные морфотипы в серии и предложил оригинальную схему их дифференциации. Построенная им система полипоровых грибов обладает высокими прогностическими возможностями и может найти применение в биомедицине и биотехнологии. Работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Иван Викторович Змитрович, достоин присуждения ему ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02:12 – «Микология».

Ф. Сельчук

Верно.
Ph.D., доцент факультета естественных наук
Ученый секретарь БИН РАН
Университета Ахи Эврен

г. Кыршехир (Турция)

Сизоненко О.Ю. *Сизоненко*

Подпись руки
ЗАВЕРЯЮ

ОТДЕЛ КАДРОВ

Ботанический институт
им. Комарова
Российской академии наук
Санкт-Петербург