

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации И.Ю. Кирицели «Почвообитающие микроскопические грибы в экосистемах Арктики и Антарктики», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.12-микология

Актуальность проведенного И.Ю. Кирицели исследования определяется как недостаточностью информации о почвенных микромицетах высоких широт, так и труднодоступностью большинства районов Арктики и Антарктики и малой численностью микромицетов в приполярных почвах. Культивированию поддаются менее 20% известных таксонов грибов, что еще более осложняет работу с этой группой. Тем не менее, огромный массив новых данных, полученных средствами классической микологии, метагеномики и в ходе лабораторных острых экспериментов, позволили Ирине Юрьевне получить ценную информацию о разнообразии и географии этих вездесущих организмов в экстремальных условиях Арктики, Антарктики и высокогорий, оценить возможные риски взаимодействия человека и микромицетов в этих средах.

На большом материале из средне-сибирского сектора Арктики показана редукция в северном направлении видового богатства на всех таксономических уровнях и подтверждено отсутствие специализированных высокоарктических видов среди почвенных грибов. Обнаружено доминирование на северном пределе суши грибов рода *Pseudogymnoascus* и последовательное нарастание к югу разнообразия и обилия видов рода *Penicillium*, что вступает в противоречие с имеющимися представлениями о «поведении» этого таксона на широтном градиенте. Наиболее вероятным объяснением этому служит то обстоятельство, что предыдущие исследователи не располагали материалами из столь высоких широт.

При анализе высокогорных сообществ микромицетов установлено, что сходство группировок определяется в большей степени их сукцессионным статусом, чем составом растительности, и только относительно молодые комплексы группируются в зависимости от кислотности подстилающей породы. Несомненно, важным выводом диссертации следует считать утверждение о том, что широтное положение горной системы выступает главным предиктором, определяющим структуру ее комплексов микромицетов.

Интересными результатами работы следует признать также обнаружение принципиально разной реакции комплекса микромицетов на нефтяное и угольное загрязнение арктических почв и канализованное изменение грибных группировок при загрязнении нефтепродуктами в разных подзонах тундры и полярных пустынях, всегда сопровождающееся появлением инвазивных «южных» видов.

Большое практическое значение, особенно в меняющемся климате и с ростом присутствия человека в Арктике, могут иметь обширные сведения о составе аэромикоты (30!) полярных станций и Северного Ледовитого океана, о терригенном происхождении и толерантности к

содержанию соли микромицетов в морской воде, а также о наибольшей концентрации условно-патогенных видов в заброшенных жилых постройках.

Интенсивный сбор уникального материала в окрестностях антарктических полярных станций позволил соискателю установить лидирующую роль хорошо адаптированных аборигенных видов (а не многочисленных инвазионных), в деструкции привнесенных человеком материалов.

Недостатками работы следует считать нечеткое формулирование целого ряда предложений, употребление явно неудачных выражений, например – «строго стенотопные для горных систем виды» (с. 21), «зональный плакор» (с. 22), «филогенетическая примитивность сообществ» (с. 36) и др. На рисунках не всегда подписаны оси, а подрисуночные подписи нередко не содержат необходимой поясняющей информации. Регулярно из контекста не удается понять, что имеет в виду автор, употребляя слово «доля» (рода, грибов, микромицетов этого рода) – число видов или численность.

Указанные недочеты несколько не умаляют значение работы. Диссертационная работа Ирины Юрьевны Кирцидели представляет собой законченное крупное исследование. По своей актуальности, ценности материала и значимости результатов она соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, с изменениями от 21.04.2016 №335, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.12 - "Микология".

Макарова Ольга Львовна, к.б.н., с.н.с.,
зав. лабораторией синэкологии Института
проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова
Российской Академии наук, Москва, 119071,
Ленинский пр., 33, <http://www.sev-in.ru>;
ol_makarova@mail.ru, 8(916)2451870

Бабенко Анатолий Борисович, д.б.н.,
в.н.с. лаборатории синэкологии Института
проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова
Российской Академии наук, Москва, 119071,
Ленинский пр., 33, <http://www.sev-in.ru>;
lsdc@mail.ru, 8(962)9035437



Макаровой О.Л.
Бабенко А.Б.
Зав. канц. ИПЭЭ РАН
"26" 02 2020