

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Комиссарова Никиты Сергеевича «Особенности физиологии макромицетов при различных методах хранения культур», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.18 – Микология.

Использование макромицетов в хозяйственной деятельности (пищевая и фармацевтическая промышленность, биотехнологическое производство, биоремедиация) невозможно без наличия поддерживаемых и регулярно обновляемых коллекций штаммов. Для научного изучения физиологии, биохимии и морфологии макромицетов также необходимы поддерживаемые в жизнеспособном состоянии коллекции. Оценка эффективности используемых методов хранения в сохранении жизнеспособности, физиологических и биохимических свойств штаммов, а также разработка новых протоколов хранения и адаптация имеющихся под новые группы видов имеет большое практическое и научное значение. Вышесказанное определяет высокую актуальность работы Никиты Сергеевича Комиссарова.

В ходе выполнения диссертационного исследования проведён значительный объём работ, как полевых (начиная от сбора и идентификации плодовых тел макромицетов, выделения чистых культур), так и непосредственно лабораторных (поддержание коллекции чистых культур, хранение различными методами, изучение морфолого-культуральных и физиологических характеристик штаммов, измерение эндоглюканазной активности). Полученные данные статистически обработаны и представлены в виде статей и тезисов, доложены на конференциях. При этом личный вклад автора присутствует на каждом этапе выполнения диссертации.

Никитой Сергеевичем получены интересные, имеющие высокую научную и практическую значимость, результаты, многие из которых содержат существенную долю научной новизны. Например, выявлена закономерность между принадлежностью к эколого-трофическим группам и способностью штаммов сохранять физиологическую и биохимическую активность после периодов хранения; разработаны авторские модификации методов криохранения; впервые проведён анализ влияния различных методов хранения, субстрат-носителей и криопротекторов на морфологию и физиологию мицелия; впервые показано, что морфолого-культуральные и физиологические характеристики видов макромицетов разных эколого-трофических групп зависят от методов хранения, используемых криопротекторных соединений и субстрат-носителей, и т.д. На примере культур *Auricularia auricula-judae*, *Flammulina rossica*, *Pleurotus ostreatus* показана возможность сохранения макромицетов в сублимированном состоянии. Получены первые данные об эндоглюканазной активности после периода хранения для 17

видов макромицетов. Впервые получены данные о морфолого-культуральных и физиологических характеристиках вида *Sarcosoma globosum*.

Дополнительным, но немаловажным аспектом работы Н.С. Комиссарова является существенное увеличение коллекции штаммов макромицетов кафедры микологии и альгологии биологического факультета МГУ, при этом среди выделенных диссертантом в культуру имеются как практически значимые виды с высоким биотехнологическим потенциалом и промышленно культивируемые, так и нуждающиеся в охране и включённые в Красную книгу РФ и региональные Красные книги. Таким образом, работа имеет «побочным результатом» и природоохранный эффект.

По прочтении автореферата возникло несколько незначительных замечаний, никак не умаляющих высокий уровень и значимость работы:

- текущее название для таксона, приведённого как *Lycoperdon pyriforme* Schaeff. – *Apioperdon pyriforme* (Schaeff.) Vizzini;
- упомянутый вид является ксилотрофом; нахождение плодовых тел на почве (табл. 1) свидетельствует просто о развитии мицелия на погребённой древесине.

Надеюсь на дальнейшее развитие работы Никиты Сергеевича, в том числе в направлении хранения штаммов в сублимированном состоянии, а также на включение в исследования представителей группы микоризообразующих грибов.

Изложенные в автореферате выводы основаны на оригинальных результатах и отвечают поставленным задачам. Полученные данные имеют большое практическое и теоретическое значение. Результаты исследований доложены на научных конференциях, опубликованы в 5 статьях в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus и РИНЦ и в двух сборниках материалов конференций. Работа выполнена на высоком научном уровне; автор, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.18 – «Микология».

Ребриев Юрий Александрович
кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник
344006, пр. Чехова, 41, Ростов-на-Дону
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Федеральный исследовательский центр
Южный научный центр Российской академии наук»
телефон:
электронная почта:
сайт ЮНЦ РАН:

«14» февраля 2025 г.